

مجاناً و م secara

عمل على

امتحانات رمضان

الشـرـم العـوـول

RaNia SaYed



اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٢٠)

١ سلسلة غذائية تتضمن الأسماك المفترسة والطحالب والعلائق الحيوانية والأسماك الصغيرة، ماذا يحدث بعد استهلاك الأسماك المفترسة للأسماك الصغيرة بأعداد كبيرة؟

(ب) تقل العلائق الحيوانية وتزداد الطحالب  
 (ج) تزداد العلائق الحيوانية والطحالب  
 (د) تقل العلائق الحيوانية والطحالب

٢ أى مما يأتي يعبر بشكل صحيح عن الرياح بين منطقتين والضغط الجوى عندهما؟

(أ) تكون سرعة الرياح كبيرة كلما كان فرق الضغط الجوى بين المنطقتين صغيراً  
 (ب) تكون سرعة الرياح صغيرة كلما كان فرق الضغط الجوى بين المنطقتين صغيراً  
 (ج) تنشأ الرياح عند تساوى الضغط الجوى عند المنطقتين  
 (د) لا توجد أى علاقة بين الرياح والضغط الجوى

٣ يستطيع سمك الرأى المعيشة في الأعماق تحت الضغط الهائل للماء عن طريق

هيكل	كبد يحتوى على	
عظمي	كمية ضئيلة من الزيوت	(أ)
غضروف	كمية ضئيلة من الزيوت	(ب)
عظمي	كمية كبيرة من الزيوت	(ج)
غضروف	كمية كبيرة من الزيوت	(د)

٤ قام طالب بتسجيل عبارات عن بعض طبقات الغلاف الجوى كالتالى :

(I) أقل الطبقات في درجة الحرارة.  
 (II) تحرق بها معظم الشهب الساقطة نحو سطح الأرض.  
 (III) تستخدم في الاتصالات اللاسلكية.  
 (IV) تعتبر الطبقة المفضلة لتحليق الطائرات.

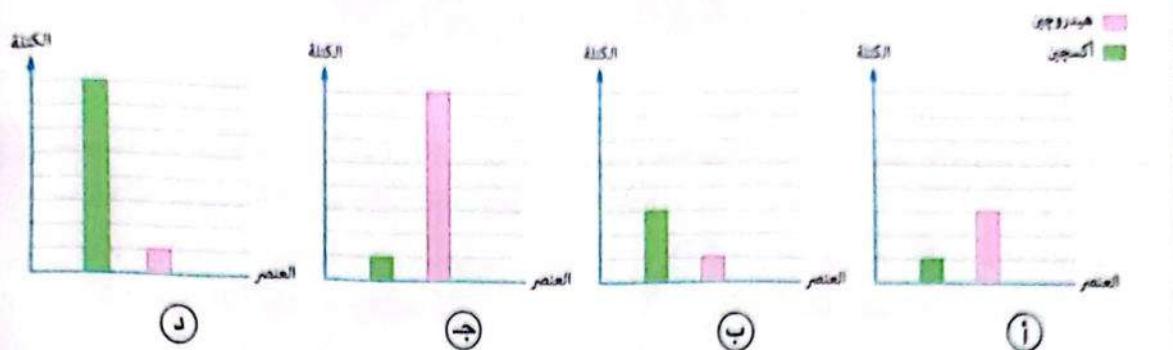
فأى عبارتين منها تنطبق على طبقة الميزوسفير؟

(ب) II, IV  
 (أ) I, III  
 (د) IV, III  
 (ج) II, I

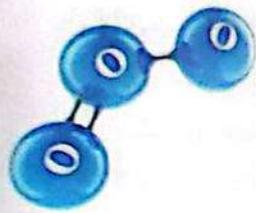
٥ في صناعة الحديد والصلب يتم صهر الحديد مع خامات الحديد، هذا مثال على

(ب) إعادة التدوير  
 (أ) إعادة الاستخدام  
 (د) إنتاج طاقة متعددة  
 (ج) البحث عن بدائل صديقة للبيئة

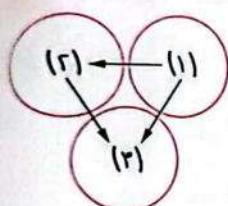
أى الأشكال البيانية التالية يوضح كتلة الهيدروجين والأكسجين في جزء الماء ؟



الشكل المقابل يوضح التركيب الجزيئي لأحد الغازات الموجودة بالغلاف الجوى، ما الذى تتوقع حدوثه ل معدل التمثيل الضوئى لنباتات على سطح الأرض تتعرض لكميات كبيرة من هذا الغاز ؟



(ج) يزداد  
(د) لا يمكن تحديد الإجابة  
(ب) يقل



الشكل المقابل يمثل اتجاه انتقال الماء بالخاصية الأسموزية فيما بين ٣ خلايا حية متقاربة، أى الاختيارات التالية يمثل الترتيب الصحيح للخلايا من الأقل تركيزاً إلى الأعلى تركيزاً للماء ؟

(ج) (٢)، (١)، (٣)  
(د) (١)، (٢)، (٣)  
(ب) (٢)، (٣)، (١)  
(ب) (١)، (٢)، (٣)

إحدى ممارسات الاستدامة للحفاظ على البيئة للأجيال القادمة هي

(ج) الحد من استخدام الموارد الطبيعية المتعددة  
(ب) الاعتماد على الوقود الحفري  
(د) البناء وتطوير الأراضي  
(ج) إعادة تدوير البلاستيك

أى مما يلى تؤدى زيادة نسبته في التربة لخفض الرقم الهيدروجيني لها ؟



ما الترتيب الصحيح للمراحل التي تمر بها كمية من مياه البحار حتى تعود إلى البحار مرة أخرى ؟

(ج) التكثف - سقوط الأمطار - الجريان - البحر - التكثف  
(ب) سقوط الأمطار - الجريان - البحر - التكثف  
(د) التكثف - سقوط الأمطار - الجريان - البحر  
(ج) الجريان - البحر - التكثف - سقوط الأمطار

أى مما يلى يؤدي إلى نقص رطوبة التربة ؟

(ج) انخفاض درجة حرارة الجو  
(ب) قلة حجم حبيبات التربة  
(د) زيادة هطول الأمطار

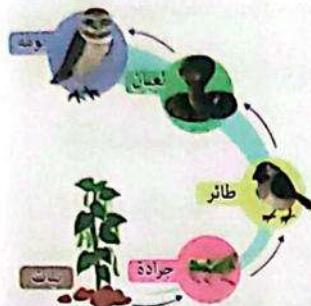
؟

فـي البيـنـة الـبـحـرـيـة، أـي مـا يـلـي قـد لا يـأـتـيـر بـتـغـيـرـ الفـصـول خـالـلـ الـعـام؟

١٣

ب توافـرـ الغـذـاءـ لـلـكـائـنـاتـ الـبـحـرـيـةـ  
د نـشـاطـ أـسـمـاـكـ الـأـعـمـاـقـ

١ مـعـدـلـاتـ التـمـثـيلـ الضـوـئـيـ  
جـ اـزـدـهـارـ الشـعـابـ الـمـرـجـانـيـةـ



الـشـكـلـ الـمـقـابـلـ يـوـضـعـ أـحـدـ السـلـاسـلـ الـغـذـائـيـةـ بـنـظـامـ بـيـئـيـ،ـ أـيـ مـاـ يـلـيـ مـنـ النـتـائـجـ الـمـحـتمـلـةـ لـزـيـادـةـ أـعـدـادـ الـثـعـابـينـ؟ـ

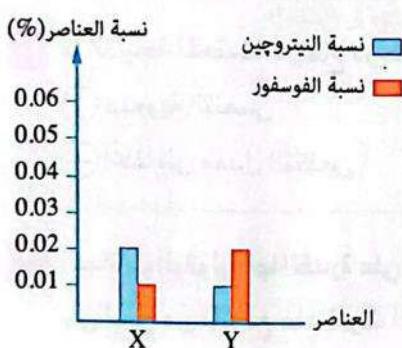
١٤

أـسـتـقـرـارـ النـظـامـ الـبـيـئـيـ  
بـ دـعـمـ السـلـسـلـةـ الـغـذـائـيـةـ  
جـ قـلـةـ اـحـتـمـالـ اـنـتـشـارـ الـأـمـرـاـضـ  
دـ خـلـلـ التـواـزـنـ الـبـيـئـيـ

كمـيـةـ مـنـ الـمـاءـ كـتـلـهـ 1ـ kgـ عـنـدـ دـرـجـةـ حـرـاءـ 10ـ°Cـ،ـ فـقـدـتـ كـمـيـةـ مـنـ الـحـرـاءـ مـقـدـارـهـ 37800ـ Jـ (t<sub>0</sub>)ـ،ـ

فـإـذـاـ عـلـمـتـ أـنـ الـحـرـاءـ الـنـوـعـيـةـ لـلـمـاءـ Kـ 4200ـ J/kgـ،ـ فـإـنـ كـثـافـةـ الـمـاءـ خـالـلـ تـلـكـ الـفـتـرـةـ الـزـمـنـيـةـ (t<sub>0</sub>)ـ.....ـ

أـ تـزـادـ ثـمـ تـزـادـ  
بـ تـقـلـ باـسـتـمـارـ  
جـ تـزـادـ بـاـسـتـمـارـ  
دـ تـقـلـ بـاـسـتـمـارـ



الـشـكـلـ الـبـيـانـيـ الـمـقـابـلـ يـمـثـلـ نـسـبـ تـوـاجـدـ عـنـصـرـ الـنـيـتـرـوجـينـ وـالـفـوـسـفـورـ فـيـ تـرـيـتـيـنـ مـخـلـفـتـيـنـ (Yـ،ـ Xـ)،ـ إـذـاـ كـانـ عـنـصـرـ الـنـيـتـرـوجـينـ وـالـفـوـسـفـورـ يـمـثـلـ كـلـ مـنـهـمـ 0.02%ـ تـقـرـيـباـ مـنـ كـتـلـةـ الـتـرـيـةـ الـصـحـيـةـ الـجـافـةـ،ـ فـإـنـ النـبـاتـاتـ فـيـ تـرـيـتـيـنـ (Yـ،ـ Xـ)ـ يـعـانـيـانـ مـنـ.....ـ

أـ تـأـخـرـ النـمـوـ الـزـهـرـيـ - (Yـ)ـ ضـعـفـ الـجـذـورـ  
بـ (Xـ)ـ اـصـفـارـ الـأـوـرـاقـ - (Yـ)ـ ضـعـفـ الـجـذـورـ  
جـ (Xـ)ـ ضـعـفـ الـجـذـورـ - (Yـ)ـ اـصـفـارـ الـأـوـرـاقـ  
دـ (Xـ)ـ تـأـخـرـ النـمـوـ الـزـهـرـيـ - (Yـ)ـ اـصـفـارـ الـأـوـرـاقـ

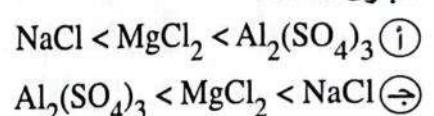
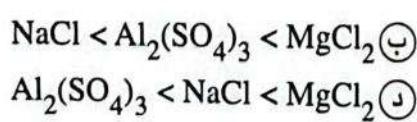
فـأـحـدـ أـنـوـاعـ حـيـوـانـاتـ الـمـزـرـعـةـ،ـ تـزـاـجـ ذـكـرـأـيـضـ الـلـوـنـ مـعـ أـنـثـيـ سـوـدـاءـ الـلـوـنـ،ـ فـتـجـ 6ـ أـفـرـادـ سـوـدـاءـ الـلـوـنـ وـ6ـ أـفـرـادـ بـيـضـاءـ الـلـوـنـ،ـ تـمـثـلـ تـلـكـ الـحـالـةـ مـثـالـاـ عـلـىـ.....ـ

أـ التـنـوـعـ الـبـيـئـيـ  
بـ التـنـوـعـ الـجـيـنـيـ  
جـ التـنـوـعـ بـيـنـ الـأـنـوـاعـ  
دـ التـنـوـعـ بـيـنـ الـأـنـوـاعـ

تـزـادـ اـحـتـمـالـيـةـ انـفـجـارـ الشـعـيرـاتـ الـدـمـوـيـةـ فـيـ أـنـفـ مـتـسـلـقـيـ الـجـبـالـ عـنـدـ قـمـةـ الـجـبـالـ بـسـبـبـ.....ـ

أـ زـيـادـةـ دـرـجـةـ حـرـاءـ الـهـوـاءـ  
بـ زـيـادـةـ كـثـافـةـ الـهـوـاءـ  
جـ اـنـخـفـاضـ الضـغـطـ الـجـوـيـ  
دـ نـقـصـ كـتـلـةـ جـزـيـئـاتـ الـهـوـاءـ

أـيـ الـاـخـتـيـارـاتـ التـالـيـةـ يـمـثـلـ التـرـتـيـبـ الصـحـيـحـ لـدـرـجـةـ غـلـيـانـ تـرـكـيـزـاتـ مـتـسـاـوـيـةـ مـنـ الـمـحـالـيـلـ الـأـتـيـةـ عـنـدـ الضـغـطـ الـجـوـيـ الـمـعـتـادـ؟ـ



٢٠ الشكل المقابل يوضح أحد أنواع التجوية في أحد الأنهر وهو التجوية

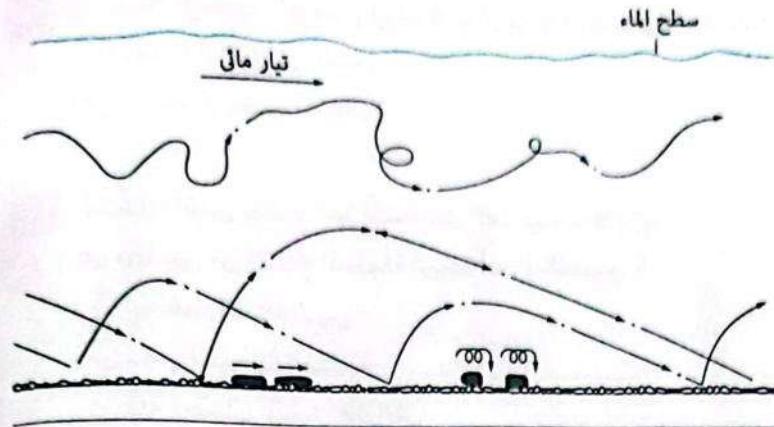
عن طريق العمليات

Ⓐ الفيزيائية

Ⓑ الميكانيكية

Ⓒ الكيميائية

Ⓓ البيولوجية



٢١ أي التقنيات التالية يفضل استخدامها لقياس نسب الغازات المكونة للضباب الدخاني؟

Ⓐ التحليل الكروماتوجراف السائل

Ⓑ التحليل الكيميائي الرطب

Ⓒ التحليل الطيفي للأشعة فوق البنفسجية

Ⓓ التحليل الطيفي للامتصاص الذري

٢٢ ما النتيجة المحتملة لارتفاع درجة حرارة بيئة مائية على الكائنات الحية التي تعيش فيها؟

Ⓐ صعوبة التنفس

Ⓑ زيادة عملية البناء الضوئي

Ⓓ زيادة نشاط الكائنات الحية

Ⓒ انخفاض معدل التكلس

٢٣ النباتات البقولية لها القدرة على إنتاج مواد غذائية كالبروتينات والتي تعتمد على البكتيريا العقدية في ذلك، أي مما

يلى ليس من المتوقع عند تلوث التربة فقد هذه البكتيريا وظيفتها؟

Ⓐ نقص المركبات النيتروجينية

Ⓑ قلة خصوبة التربة

Ⓓ نقص عنصر الفوسفور

Ⓒ نقص إنتاج البروتينات النباتية

٢٤ جميع ما يلى يحدث نتيجة للتجوية الكيميائية للصخر ماعدا

Ⓐ تكون المعادن الأولية

Ⓑ تكون المعادن الثانوية

Ⓒ تحلل المعادن

Ⓓ تغير التركيب الكيميائي

٢٥ أي درجات الحرارة الآتية الأكثـر مناسبة نهـاـزاً النـمو الـطـماـطـم بـشـكـل جـيـد؟

325 K Ⓛ 318 K Ⓜ 300 K Ⓝ 282 K Ⓞ

أجب عما يأتـى (٣٠ : ٣٦)

٢٦ اذـكـر مـثـاـلـاً يـبـيـن كـيـف تـكـيـف أـسـمـاـك الـأـعـماـق مـع نـقـص كـمـيـة الصـوـء، وـحدـد نـوـع التـكـيـف.

؟

١٧ علل نسبة تكون أكاسيد النيتروجين في الهواء ضئيلة جداً.

١٨ في رأيك لماذا تُعد السيارات التي تعمل بالكهرباء اختياراً جيداً لتحسين جودة الهواء الجوي؟

١٩ ما دور التربية في دعم التنوع البيولوجي للحيوانات؟

٢٠ يُعد قاع خندق ماريانا أعمق نقطة معروفة في المحيطات، وقد وُجد أن كثافة الماء عند قاع الخندق تزداد بنسبة 5% تقريباً عن كثافته عند سطح الماء، من خلال دراستك اشرح أسباب تلك الزيادة في الكثافة.



## اختبار 2

اختر الإجابة الصحيحة (١٥ : ١)

١ أي مما يلى يعتبر من الممارسات المستدامة المستخدمة في الزراعة؟

- Ⓐ الإفراط في استخدام المبيدات الحشرية
- Ⓑ استخدام تقنيات الزراعة العضوية والتناوب الزراعي
- Ⓒ إزالة الغابات لتوسيع الرقعة الزراعية
- Ⓓ عدم مراعاة دورة الراحة للتربيه

٢ أي مما يلى غير صحيح عن مادة الجازولين؟

- Ⓑ تزيد خطر الإصابة بمرض السرطان
- Ⓐ تؤثر في المناطق المحيطة بمصافي البترول
- Ⓓ تسبب تملح التربة
- Ⓒ تتسرب من مصانع البتروكيماويات

٣ ما التأثير المحتمل للاحتباس الحراري على البحار والمحيطات؟

- Ⓑ انخفاض مستوى سطح البحر
- Ⓐ فقدان التنوع البيولوجي في البحار
- Ⓓ انحسار مياه المحيطات
- Ⓒ انخفاض درجة حرارة الماء

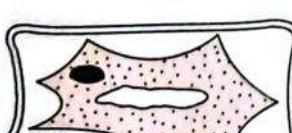
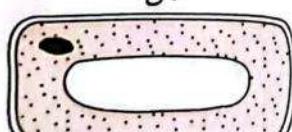
٤ يتشابه تحليل كروماتوجراف السوائل مع تحليل كروماتوجراف الغازات في.....

- Ⓑ الحالة الفيزيائية للمادة المراد قياس المكونات فيها
- Ⓐ المادة الحاملة للعينة
- Ⓓ الصورة التي تخرج عليها الفضلات
- Ⓒ طريقة إظهار بيانات النتائج

٥ أي من المركبات التالية قد يؤدي وجودها في الغلاف الجوى في منطقة ما لانخفاض الرقم الهيدروجيني في تربة

هذه المنطقة؟

- Ⓓ الأوزون
- Ⓐ أكاسيد النيتروجين
- Ⓑ بخار الماء
- Ⓒ النيتروجين



٦ إذا علمت أن تركيز محلول السكروروز داخل الخلية النباتية (س)

يعادل ٥٪، ما تركيز محلول السكروروز الذي أدى إلى تحول الخلية من الشكل (١) إلى الشكل (٢) عند وضعها فيه؟

- Ⓐ ٠٪
- Ⓑ ١٪
- Ⓒ ٥٪
- Ⓓ ١٠٪

؟

إذا كانت ذوبانية غاز ثاني أكسيد الكربون في البيئة المائية (X) أعلى من ذوبانيته في البيئة المائية (Y)،  
أى الاختيارات التالية تعد سبباً لذلك ؟

بيئة مائية Y	بيئة مائية X	
درجة حرارة الماء أقل	درجة حرارة الماء أعلى	أ
بيئة ماء مالح	بيئة ماء عذب	ب
الماء مضطرب	الماء مستقر	ج
ارتفاع أعداد الأسماك النافقة	انخفاض أعداد الأسماك النافقة	د

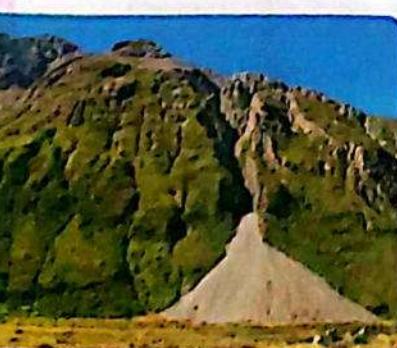
٩ ..... عند تغيير درجة حرارة جسم من  $50^{\circ}\text{F}$  إلى  $280\text{ K}$ ، فإن الطاقة الداخلية للجسم

أ تقل .....  
ب تزداد .....  
ج لا تغير .....  
د لا يمكن تحديد الإجابة .....

١٠ ..... للحفاظ على سلامة التربة وزيادة إنتاجها من المحاصيل يراعى .....  
أ زراعة أحزمة خضراء حول الأماكن المزروعة .....  
ب الإكثار من الأسمدة الكيميائية .....  
ج تقليل الأسمدة العضوية .....  
د تكرار زراعة نفس المحصول لسنوات متالية .....

١١ ..... أي الغازات التالية تساهم في تكوين الضباب الدخاني ؟  
أ الأكسجين .....  
ب ثاني أكسيد الكبريت .....  
ج النيتروجين .....  
د الأرجون .....

١٢ ..... أي المركبات التالية أدى الإفراط في استخدامه في الولايات المتحدة إلى تهديد النسر الأصلع بالانقراض ؟  
أ الكلورдан .....  
ب الدييلدرين .....  
ج DDT .....  
د الفورمالديد .....



١٣ ..... أي مما يلى يعزز التوازن البيئي في النظام المائي ؟  
أ نقص معدل التمثيل الغذائي للكائنات الحية .....  
ب نقص التفاعل بين أنواع الكائنات الحية .....  
ج زيادة معدل التمثيل الضوئي للفيتو بلانكتون .....  
د من المحمول أن تكون .....

١٤ ..... الشكل المقابل يوضح روابسب تكونت أسفل  
مرتفع نتيجة أحد العمليات الميكانيكية والتي  
من المحتمل أن تكون .....  
أ حركة التيارات المائية والأمطار .....  
ب تكرار تجمد الماء في الشقوق .....  
ج نشاط الكائنات الحية .....  
د تحمل المكونات المعدنية .....  
١٥ .....



الشكل المقابل يمثل نوعين من التجوية يشتركان في الخاصية (س)، ١٤

ما الذي قد يمثله (س)؟

- ١ تكوين معادن ثانوية
- ٢ تكوين معادن أولية
- ٣ حدوث تفتقن للصخر
- ٤ حدوث تحلل كيميائي للصخر

توضع المدفأة على أرضية الحجرة، لأنه عندما يسخن الهواء حولها ١٥

- ١ يصعد لأعلى، لأنه أكبر كثافة من الهواء البارد
- ٢ يصعد لأعلى، لأنه أقل كثافة من الهواء البارد
- ٣ يستقر في نفس مستوى، لأنه أكبر كثافة من الهواء البارد
- ٤ يستقر في نفس مستوى، لأنه أقل كثافة من الهواء البارد

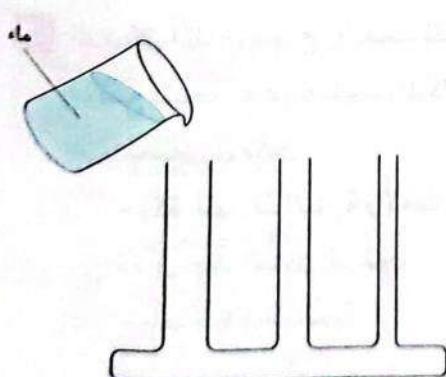
عدم وجود غلاف جوي بكوكب عطارد يؤدي إلى أن تكون درجة حرارة سطحه ١٦

ليلاً	نهاراً	
منخفضة جداً	منخفضة جداً	١
مرتفعة جداً	منخفضة جداً	٢
منخفضة جداً	مرتفعة جداً	٣
مرتفعة جداً	مرتفعة جداً	٤

كمية الحرارة اللازمة لوصول كمية معينة من أحد السوائل إلى درجة الغليان عند سطح البحر بالنسبة لها فوق ١٧

قمة جبل تكون

- ١ أقل من الواحد الصحيح
- ٢ مساوية للواحد الصحيح
- ٣ لا يمكن التنبؤ بها



يصب ماء في إناء فارغ كما بالشكل المقابل، فـ ١٨

الكميات الفيزيائية الآتية تتساوى لكميات الماء في الأفون الثلاثة عند الاستقرار؟

- ١ الكتلة
- ٢ الوزن
- ٣ الارتفاع
- ٤ الحجم

أى مما يلى يعمل على ترشيح الماء الجوف المتسرب داخل الأرض؟

١١  حبيبات التربة  
 جذور النبات  
 البكتيريا المحللة  
 ديدان الأرض

عند إذابة بيكريلونات الصوديوم في الماء

١٢  يحدث تحلل مائي ويصبح محلول حمضيًا  
 لا يتفكك الملح ولكن لا يحدث تحلل مائي  
 يحدث تحلل مائي ولا يصبح محلول قاعدية

العضو الذى يتکيف في سمك السلمون مع التغير في كمية الأكسجين الذائب في الماء هو

١٣  المعدة  
 الكلب  
 جهاز الدыхان  
 ديدان الأرض

إذا كانت درجة الحرارة عند قاعدة وقمة برج القاهرة هي على الترتيب  $28.94^{\circ}\text{C}$ ,  $30^{\circ}\text{C}$ , فإن ارتفاع البرج يساوى

تقريباً

180 m  
 187 m  
 279 m  
 334 m

كمية من الماء كتلتها  $m$  موضوعة في إناء، أضيف إليها كمية أخرى من الماء كتلتها  $m$  وعند نفس درجة الحرارة،

فإن الحرارة النوعية للماء

١٤  تزداد لثلاثة أمثال قيمتها  
 تزداد للضعف  
 تقلل للنصف  
 لا تتغير

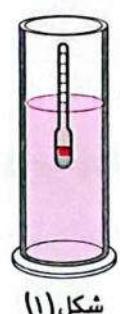
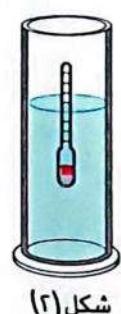
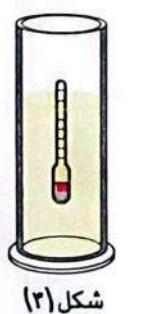
النمور التي تعيش في المناطق الدافئة تمتلك طبقة من الفراء أرق مقارنة بالنمور التي تعيش في المناطق الباردة،

يعد ذلك مثلاً على

التنوع بين الأنواع فقط  
 التنوع البيئي فقط  
 التنوع الجيني فقط  
 التنوع البيئي والجيني

ثلاثة أنواع زجاجية يحتوى كل منها على نفس الحجم من سائل مختلف، أستخدم هييدروميترا لقياس كثافة السوائل

الثلاثة فكان وضعه عند الاتزان كما بالأشكال التالية،



فإن الترتيب الصحيح لهذه الأشكال تبعاً لكتلة السائل في كل إناء هو

١٥  (١) < (٢) < (٣)  
 (٢) < (١) < (٣)  
 (٣) < (١) < (٢)  
 (٣) < (٢) < (١)

١٧ فسر : تكثُر الطحالب والهائمات النباتية في الطبقات السطحية من المسطحات المائية.

١٨ الجدول التالي يوضح ألوان أحد الأدلة المحضرية من زهور أحد النباتات ،

اللون	أحمر			أرجواني			أزرق		أزرق مخضر	أخضر مصفر		
pH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

ما اللون المتكون عند إضافة قطرات من هذا الدليل إلى محلول كلوريد الصوديوم ؟

١٩ تلجم مصر إلى إقامة العديد من محطات توليد الطاقة الكهربائية باستخدام الخلايا الشمسية، ووضح أهمية ذلك في ضوء دراستك لمفهوم الاستدامة.

٢٠ علل : لتوارد النيتروجين في التربة أهمية كبيرة للنباتات في أحد مراحل نموه.

٢١ اذكر أهم الاستراتيجيات الالزمه للحد من تلوث الهواء الجوى.

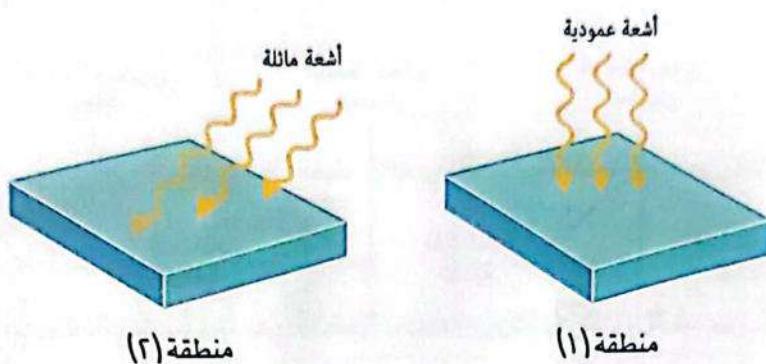
؟

مجاناً  
علمك

## اختبار 3

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٣٥) :

تسقط حزمتان من أشعة الشمس على منطقتين (١)، (٢) كما بالشكل التالي،



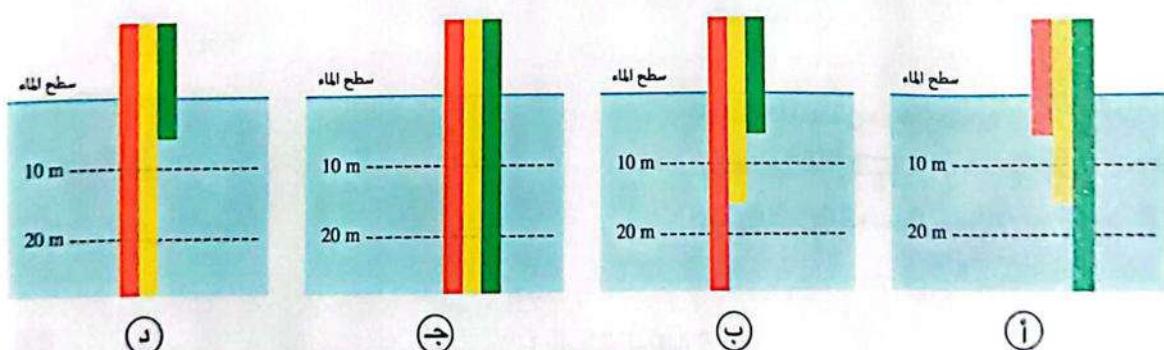
فإن نسبة كمية الطاقة الحرارية التي تستقبلها وحدة المساحات في المنطقة (١) إلى نظيرتها في المنطقة (٢) .....

(١) أكبر من الواحد      (٢) أقل من الواحد      (٣) تساوى الواحد      (٤) لا يمكن تحديد الإجابة

يمكن حماية التربة من التعرية من خلال ..... بها.

(١) زيادة التهوية      (٢) زراعة الأشجار      (٣) خفض الرطوبة      (٤) زيادة الديدان

٢ عند سقوط الإشعاع الشمسي على سطح مياه المحيط، أي من الأشكال الآتية يمثل بشكل صحيح مدى نفاذ أشعة كل من الضوء البرتقالي والضوء الأصفر والضوء الأخضر في نطاق عمق 20 m تقرباً من سطح الماء؟



٣ ما نوع التنوع البيولوجي الذي يتضح في الشكل المقابل؟



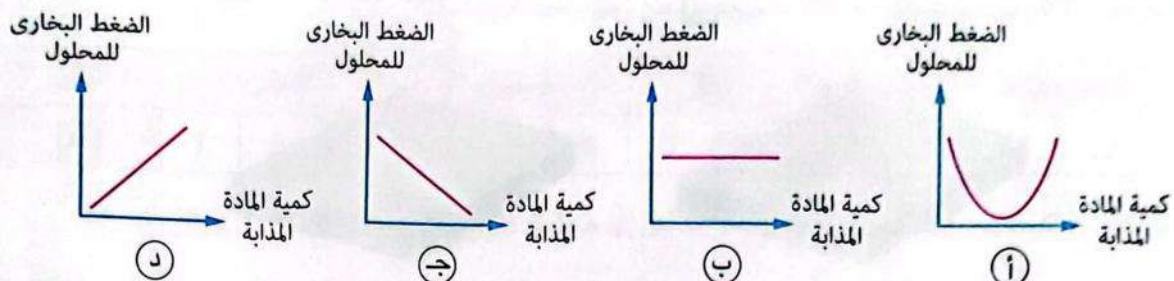
(١) تنوع جيني فقط  
(٢) تنوع بين الأنواع فقط  
(٣) تنوع بيئي فقط  
(٤) تنوع جيني وتنوع بين الأنواع

النسبة بين رطوبة تربة رملية ورطوبة تربة طينية عند نفس الظروف البيئية والمناخية تكون

Ⓐ تساوى صفر Ⓑ تساوى 1 Ⓒ أقل من 1 Ⓓ أكبر من 1

أى المنحنيات التالية يعبر عن العلاقة بين الضغط البخاري للمحلول وكمية المادة المذابة فيه عند درجة حرارة

٩ (T = 25°C)



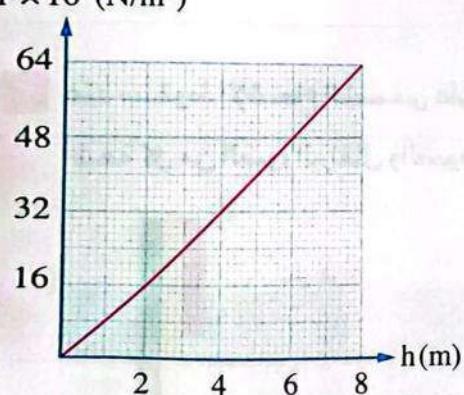
الغاز الناجم عن التفاعل بين أكاسيد النيتروجين والهيدروكربونات تحت تأثير ضوء الشمس

Ⓐ يتسبب في الإصابة بالربو Ⓑ له نسبة ثابتة في الهواء الجوى  
Ⓒ يقلل من الضباب الدخان Ⓓ يسبب شلل للجهاز العصبى

الشكل التبیانی المقابل يمثل العلاقة بين ضغط السائل (P) عند

نقطة في باطنه وعمق النقطة (h) عن سطح السائل، فإن كثافة السائل تساوى

(علمًا بأن:  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



Ⓐ 650 kg/m³ Ⓑ 800 kg/m³ Ⓒ 1250 kg/m³ Ⓓ 1400 kg/m³

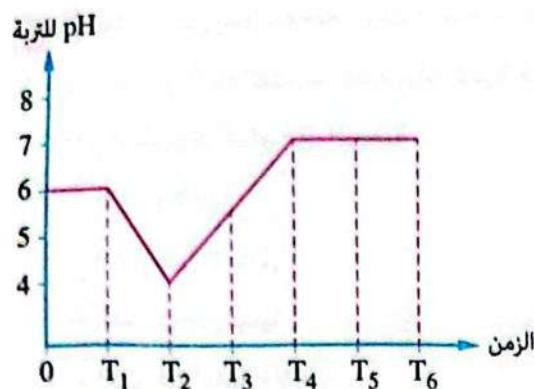
أى مما يلى يمثل تهدىداً حقيقىاً لحياة المرجان فى البيئة المائية ؟

Ⓐ انخفاض أعداد قنافذ البحر Ⓑ وجود الأسماك المفترسة  
Ⓒ نمو الطحالب داخل أنسجته Ⓒ ارتفاع درجة حرارة الماء

تراجع قلة سمك نطاقات التربة المكونة من صخر ما إلى زيادة

Ⓐ تأثير عوامل المناخ على الصخر Ⓑ الفترة الزمنية التي تتكون فيها التربة  
Ⓒ درجة صلابة الصخر Ⓒ تأثير الكائنات الحية على الصخر

?



الشكل البياني المقابل يوضح التغير الحادث في قيمة pH  
لتربة زراعية بمرور الزمن، ما التوقيت الذي يلى سقوط  
الأمطار الحمضية على هذه التربة ؟

T<sub>0</sub> : T<sub>1</sub> ①  
T<sub>1</sub> : T<sub>2</sub> ②  
T<sub>2</sub> : T<sub>3</sub> ③  
T<sub>4</sub> : T<sub>5</sub> ④

١١

أى ترددات الموجات الكهرومغناطيسية الآتية تتعكس خلال طبقة الأيونوسفير ؟

60 MHz ④ 50 MHz ③ 45 MHz ② 12 MHz ①

١٢

أى الغازات التالية يساهم بشكل رئيسي في تكوين الضباب الدخاني ويعد أحد أسباب الاحتباس الحراري ؟

N<sub>2</sub> ④ O<sub>2</sub> ③ O<sub>3</sub> ② Ar ①

١٣

العمليات التالية تتشابه فيما الحالات الفيزيائية للماء بعد حدوثهما مباشرةً هما .....

د التكتف والتجمد ④ ج النتح والبخر ② ب التكتف والفتح ③ أ البحر والتكتف ①

١٤

أى مما يلى يضر بصحة الإنسان بصورة مباشرة ؟

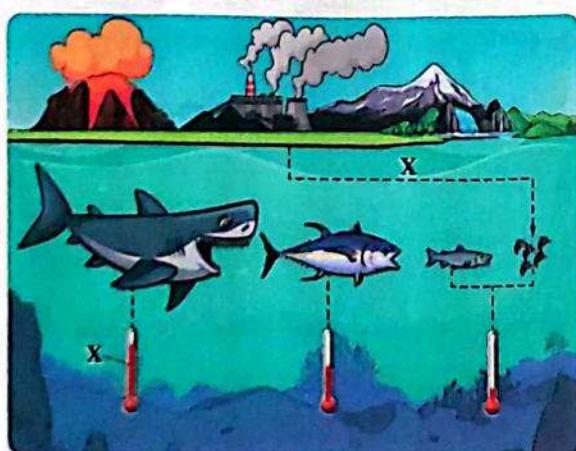
ب تصحر التربة الزراعية ② أ الصيد الجائر للحيوانات ①  
د إزالة الغابات لتوسيع الأراضي الزراعية ④ ج تصريف النفايات الصناعية بالأنهار ③

١٥

أى من الغازات الآتية في الغلاف الجوى له أكبر تأثير على ظواهر الطقس والمناخ ؟

د النيتروجين ④ ج الأرجون ② ب بخار الماء ③ أ الأكسجين ①

١٦



الشكل المقابل يوضح جزء من سلسلة غذائية  
في إحدى البيئات المائية ينتقل خلالها عنصر  
(X) وهو أحد العناصر السامة للإنسان، ماذا  
يمثل هذا العنصر ؟

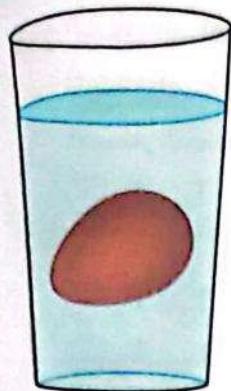
أ الكالسيوم ① ب الزنك ② ج الفوسفور ③ د الماغنيسيوم ④

١٧

في دورة حياة السلمون، أى الأطوار التالية تعيش في بيئة مائية ضغطها الأسموزي منخفض ؟

ب الأسماك البالغة فقط ② ج البيض والأسماك الصغيرة ③ د الأسماك الصغيرة والأسماك البالغة ④ أ البيض فقط ①

١٨



الشكل المقابل يبين موضع استقرار بيضة موضوعة في كمية من الماء العذب، عند إذابة كمية كبيرة من ملح الطعام في الماء، فإن البيضة .....

١٩  
 (١) ترتفع لأعلى  
 (ب) تنخفض لأسفل  
 (ج) تظل في موضعها  
 (د) لا يمكن تحديد الإجابة

٢٠ أي مما يلى من أسباب ظاهرة الاحترار العالمي؟

(ب) زيادة معدل البناء الضوئي  
 (أ) احتراق الوقود الحفري  
 (د) معالجة مياه الصرف الصناعي  
 (ج) الصيد الجائر للحيوانات

٢١ نسبة كتلة غاز الأوزون في طبقة الاستراتوسفير إلى كتلته في طبقة التروبوسفير .....

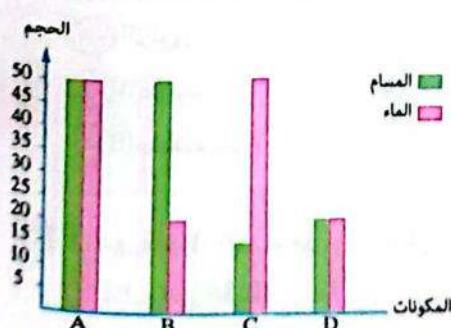
(ب) أصغر من الواحد  
 (أ) أكبر من الواحد  
 (د) لا يمكن تحديد الإجابة  
 (ج) تساوى الواحد

٢٢ ماذا ينتج عن تكرار زراعة محصول الأرز الذي يحتاج كميات كبيرة من الماء لعدة سنوات متتالية في نفس التربة الزراعية؟

(أ) نقص تركيز كل من الأملاح والعناصر الغذائية  
 (ب) زيادة تركيز كل من الأملاح والعناصر الغذائية  
 (ج) زيادة تركيز الأملاح ونقص تركيز العناصر الغذائية  
 (د) نقص تركيز الأملاح وزيادة تركيز العناصر الغذائية

٢٣ عند رش سماد جيري على تربة متعادلة كيميائياً، المتوقع أن الرقم الهيدروجيني للتربة يصبح

7 (ب) ٣ (١)  
 5.6 (د) ٨ (ج)



٢٤ أي الأعمدة بالشكل البيانى المقابل تمثل العلاقة الصحيحة بين نسبة حجم مسام التربة الرملية ونسبة الماء الذى تحفظ به؟

A (١)  
 B (ب)  
 C (ج)  
 D (د)

؟

أى مما يلى يُعد مثألاً للتكييف التركيبى فى الكائنات الحية المائية؟

٤٥

- Ⓐ هجرة أسماك السلمون من أجل التكاثر
- Ⓑ زيادة كفاءة التنفس لأسماك الأعماق
- Ⓒ كيس العوم في بعض الأسماك
- Ⓓ إفراز بعض الأسماك للسموم

أجب عما يأتى (٣٠ : ٣٦) :

قارن بين : الضفدع الخشبي وسمكة الجليد والسلحية الشوكية  
«من حيث» طريقة التكيف مع درجة حرارة البيئة التي تعيش بها».

٤٦

ما الاستراتيجيات المتبعة لحماية الأنواع المهددة بالانقراض؟ (يتفق باتفاق)

٤٧

علل : موت العديد من أشجار الغابات التي تكون فيها قيمة (pH) لترتها منخفضة.

٤٨

أقيمت قطعة من الألومنيوم كتلتها  $0.025 \text{ kg}$  ودرجة حرارتها  $100^\circ\text{C}$  في كمية من الماء كتلتها  $0.064 \text{ kg}$  ودرجة حرارتها بالسيлизيوس (t)، فأصبحت درجة الحرارة النهائية للنظام  $40^\circ\text{C}$ ، فإذا علمت أن الحرارة النوعية للماء وللألومنيوم على الترتيب هي  $897 \text{ J/kg.K}$ ،  $4200 \text{ J/kg.K}$ ، افترض عدم تسرب أي طاقة حرارية من النظام، احسب درجة حرارة الماء (t) قبل إلقاء قطعة الألومنيوم به.

٤٩

المخطط التالي يوضح إحدى السلسل الرغذائية في البيئة المائية :

٥٠



ما تأثير نقص نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون الذائب في الماء على سريان الطاقة خلال هذه السلسلة؟

اختر الإجابة الصحيحة (١ : ٢٥) :

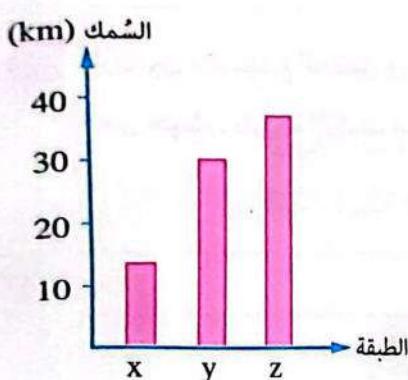
١ كم عدد ذرات الهيدروجين التي تدخل في تكوين 6 روابط هيدروجينية بين عدد من جزيئات الماء؟

24 (د)

18 (ج)

12 (ب)

6 (إ)



٢ الشكل المقابل يمثل متوسط سُمك أقرب ثلاث طبقات من طبقات الغلاف الجوى لسطح الأرض، في أي من هذه الطبقات يكون لغاز الأوزون أثر ضار؟

(أ) في الطبقة (x)  
 (ب) في الطبقة (y)  
 (ج) في الطبقة (z)  
 (د) في الطبقتين (z) ، (y)

٣ أي المسارات التالية يمثل أعلى معدل لاحتمالية انتشار مرض معين يصيب القطط؟

(أ) قطة سوداء ← قطة بيضاء ← قطة بنية ← قطة رمادية  
 (ب) قطة سوداء ← قطة بيضاء ← حصان ← قطة رمادية  
 (ج) قطة سوداء ← حصان ← كنفر ← قطة رمادية  
 (د) قطة سوداء ← قطة بيضاء ← قطة بنية ← كنفر

٤ محلول ملي كتلته 1 kg وحجمه  $10^{-4} \times 9.8 \text{ m}^3$ ، فإن كثافته النسبية تساوى .....(علماً بأن : كثافة الماء =  $1000 \text{ kg/m}^3$ )

1.04 (د)

1.02 (ج)

1 (ب)

0.98 (إ)

B	A	أشعة فوق بنفسجية	ضوء مرئي
---	---	------------------	----------

٥ الشكل المقابل يمثل أربع مناطق من الطيف الكهرومغناطيسي، أي مما يأتي تمثله منطقى الطيف (A) ، (B) على الترتيب؟

(أ) موجات الراديو، الموجات الميكرومترية  
 (ب) الأشعة السينية، أشعة جاما  
 (ج) الموجات الميكرومترية، موجات الراديو  
 (د) أشعة جاما، الأشعة السينية

?

بارومتر زنبقى كانت قراءته عند سفح الهرم الأكبر 750 mm Hg وعند قمته 736.7 mm Hg، فإن ارتفاع الهرم الأكبر يساوى تقريرًا

(علمًا بأن : متوسط كثافة الهواء =  $1.3 \text{ kg/m}^3$  ، كثافة الزنبق =  $13600 \text{ kg/m}^3$ )

151 m (١)

149 m (٢)

139 m (٣)

130 m (٤)

S (١)

N (٢)

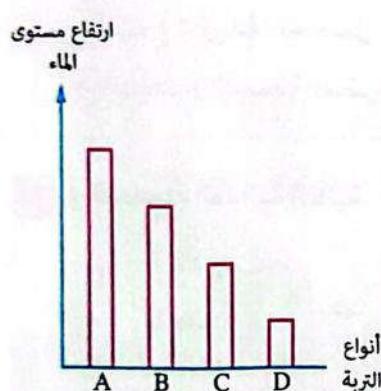
Ca (٣)

P (٤)

لعلاج اصفرار أوراق النبات يتم استخدام أسمدة غنية بعنصر

كيف يساعد تركيز اليوريا في جسم سمكة القرش على التكيف مع البيئة البحرية ؟

أ) يزيد من دخول الماء عبر الجلد  
ب) يقلل فقدان الماء من الجسم  
ج) يقلل الضغط الأسموزي داخل الجسم



الشكل البياني المقابل يوضح ارتفاع مستوى المياه الجوفية بالخصوصية الشعرية في أربعة أنواع من التربة، أي الأعمدة بالشكل قد تمثل التربة الرملية ؟

A (١)  
B (٢)  
C (٣)  
D (٤)

المخطط التالي يوضح عمليتين يؤثر بهما الماء على الصخور

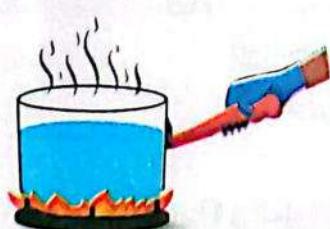


فمن المتوقع أن تكون المعدن (س)، (ص) على الترتيب هما

ب) معدن أولية ، معدن ثانوية  
ج) معدن أولية ، معدن ثانوية  
أ) معدن ثانوية ، معدن أولية  
د) معدن ثانوية ، معدن أولية



شكل (١)



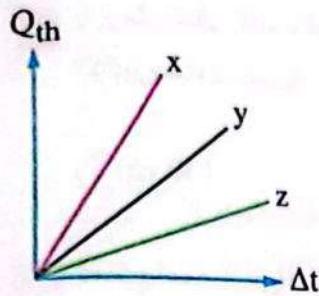
شكل (٢)



شكل (٣)

في الأشكال الآتية تنتقل الحرارة إما من اليد أو إليها

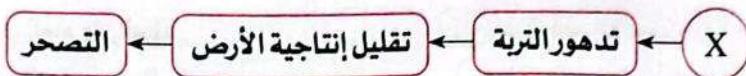
د) في الأشكال الثلاثة  
ج) في الشكل (٢)  
ب) في الشكل (١)  
أ) في الشكل (٣)



الشكل البيانى المقابل يمثل العلاقة بين كمية الحرارة ( $Q_{th}$ ) التي تكتسبها ثلاثة كتل متساوية من مواد مختلفة  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ، ومقدار التغير في درجة الحرارة ( $\Delta t$ ) لكل منها، فإن الترتيب الصحيح للحرارة النوعية للمواد الثلاثة هو

a)  $c_x > c_y > c_z$   b)  $c_z > c_y > c_x$   
 c)  $c_x = c_y = c_z$   d)  $c_x > c_z > c_y$

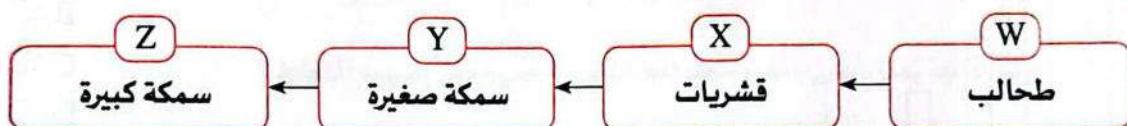
١٢ من المخطط التالى :



أى مما يلى يمثل (X) ؟

a) التنوع في زراعة المحاصيل  b) الري التكميلي  
 c) الزراعة المكثفة للتربة  d) استخدام الأسمدة العضوية

١٣ في السلسلة الغذائية التالية،



جميع ما يلى يُعد سبباً لحدوث خلل في هذه السلسلة الغذائية ماعدا .....

a) زيادة أعداد (W) ، (X) معاً  b) افتراس (Z) لـ (Y) بأعداد كبيرة  
 c) الصيد المفرط لـ (Z)  d) ارتفاع أعداد (X)

١٤ ماذا يحدث لمعدل النتح في النبات عند انخفاض نسبة الرطوبة في الجو عند نفس درجة الحرارة ؟

a) يزداد  b) لا يتغير  
 c) لا يمكن تحديد الإجابة  d) لا يتغير

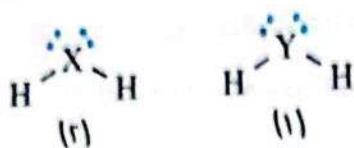
أى مما يلى يُعد مثلاً للتكيف السلوكي في الكائنات الحية ؟

a) إفراز العرق في الإنسان  b) المخالب القوية للطيور الحارحة  
 c) طول أذرع القرود  d) البيات الشتوى للسلحفاف

١٥ على الرغم من أن ذوبانية  $CO_2$  في الماء أعلى من ذوبانية  $O_2$  في الماء إلا أن نسبة غاز  $O_2$  في الماء قد تفوق نسبة غاز  $CO_2$  في بعض البيانات المائية، أى مما يلى يمكن أن يكون سبباً لذلك ؟

a) زيادة الملوثات الصناعية  b) وفرة العوالق النباتية  
 c) زيادة معدلات تنفس الأسماك  d) ارتفاع أعداد الأسماك النافقة

٤

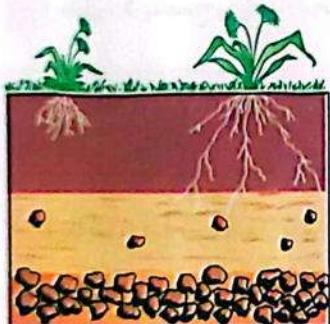


الشكل المقابل يوضح التركيب الجزيئي لمركبين حيث توجد روابط هيدروجينية بين جزيئات المركب (١) وتغيير بين جزيئات المركب (٢) رغم تشابه تركيبهما، فما السبب لذلك ؟

- الفرق في السالبية الكهربائية بين الذرتين (X) و (H) أعلى
- الفرق في السالبية الكهربائية بين الذرتين (Y) و (H) أعلى
- الجزيء (١) غير قطبي والجزيء (٢) قطبي
- السالبية الكهربائية للذرة (X) أعلى منها للذرة (Y)

٤ عند القيام بالتحليل الكروماتوجرافى للمياه بعد معالجتها كيميائياً بالأوزون تبين ظهور إحدى المواد التي لم تكن موجودة بالمياه قبل المعالجة، ماذا تتوقع أن تكون هذه المادة ؟

(٤) مادة عضوية (٣) مادة سامة (٢) مادة غير ضارة (١) الأوزون



الشكل المقابل يوضح قطاع رأسى في تربة، فإن هذه التربة تكونت بتأثير.....

- النشاط البشري
- الخاصية الشعرية
- التجوية
- الأسمدة العضوية

٥ غاز دفء يتكون جزئياً من ثلات ذرات متماثلة، هذا الغاز له فوائد عملية منها .....  
 (١) التحليل الكروماتوجرافى (٢) التحليل الطيفي (٣) امتصاص المواد العضوية (٤) أكسدة المواد العضوية

٦ أي الوسائل التالية يفضل اتباعها لمواجهة تأثير الأمطار الحمضية على التربة ؟

- الاستخدام المفرط للأسمدة النيتروجينية
- التناوب في زراعة المحاصيل المختلفة
- استخدام الأسمدة الجيرية
- زيادة استخدام المبيدات الحشرية

٧ كميتان متماثلتان (١) ، (٢) من نفس الغاز، إذا كانت درجة حرارة الكمية (١) أكبر من درجة حرارة الكمية (٢)، فإن النسبة بين السرعة الفعالة لجزيئات الكميتين 
$$\left( \frac{v_{rms1}}{v_{rms2}} \right)$$

(١) أكبر من الواحد (٢) أقل من الواحد (٣) تساوى الواحد (٤) لا يمكن تحديد الإجابة

٢٥ في السلسلة الغذائية التالية التي تتواجد بأحد النظم البيئية المتزنة، ما أثر زيادة أعداد الأرانب على كل من كمية العشب وأعداد الصقور على الترتيب؟



أجب عما يأتي (٣٠ : ٣٦) :

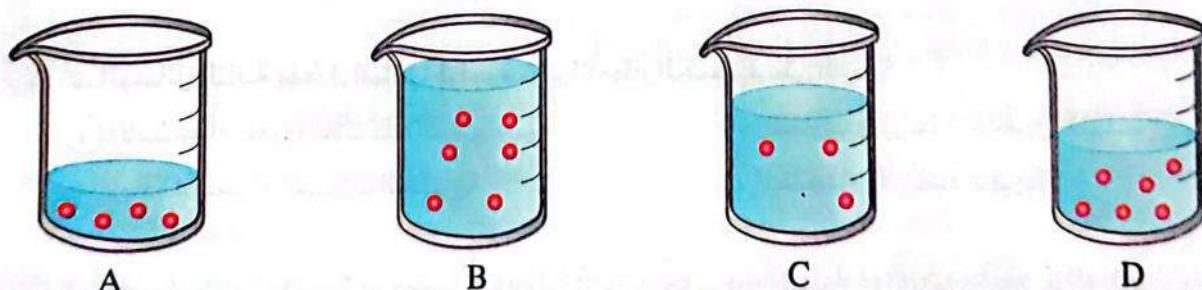
٢٦ كيف تساعد الأغشية الخلوية الكائنات المائية التي تعيش في الأعماق على تحمل الضغط المرتفع؟

٢٧ ما العلاقة بين استنفاف المحيطات وفقدان التنوع البيولوجي للكائنات البحرية؟

٢٨ علل : لا ينصح بزراعة المحاصيل التي تحتاج لكمية وفيرة من الماء في التربة الرملية.

٢٩ ما أثر زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء الجوى على متوسط درجة حرارة كوكب الأرض؟

٣٠ الأشكال التالية تعبّر عن أربعة كؤوس متماثلة بكل منها محلول ماء مختلف التركيز لنفس المذاب غير المتطاير عند نفس درجة الحرارة، فإذا كانت الدوائر تمثل المادة المذابة،



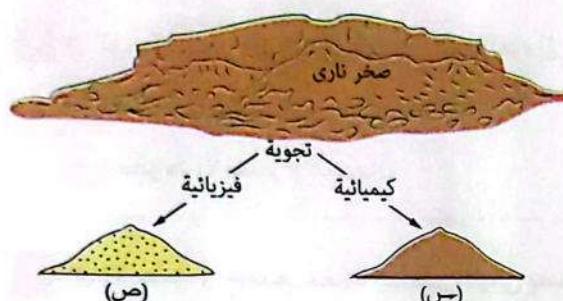
أى هذه الحالات الأعلى في درجة الغليان؟ فسر إجابتك.

اختر الإجابة الصحيحة (١٣٥ : ١) :

أى مما يلى يمكن أن يكون له دور في انقراض بعض أنواع الكائنات الحية ؟

ب) زيادة نسبة الغازات الدفيئة في الهواء  
د) حماية الأنواع المفترسة المهددة بالانقراض

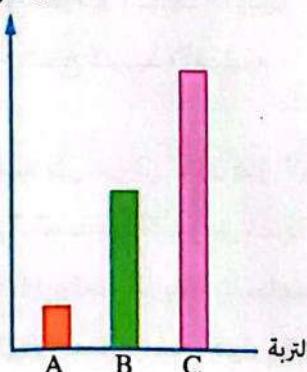
أ) تدفق الطاقة عبر الأحياء  
ج) إنشاء برامج التكاثر في الأسر



الشكل المقابل يوضح أثر التجوية الكيميائية والفيزيائية على أحد الصخور النارية، أى البدائل في الجدول التالي تعبّر بشكل صحيح عن خصائص المعادن (ص) ، (س) ؟

ص	س	
أكثر استقراراً	غير منتظمة الشكل	أ)
خشنة	أكثر استقراراً	ب)
غير منتظمة الحجم	غير منتظمة الشكل	ج)
غير منتظمة الشكل	خشنة	د)

معدل تسرب الماء



الشكل المقابل يوضح معدل تسرب الماء خلال ثلاثة أنواع مختلفة من التربة، فما الذى يمثله نوع التربة (C) ، (B) ، (A) على الترتيب ؟

C	B	A	
ترية رملية	ترية طميّة	ترية طينيّة	أ)
ترية طينيّة	ترية طميّة	ترية رملية	ب)
ترية طميّة	ترية طينيّة	ترية رملية	ج)
ترية رملية	ترية طينيّة	ترية طميّة	د)

أى مما يلى يكون أكبر لجزيئات ماء نقى عند  $4^{\circ}\text{C}$  مقارنة بها عند  $1^{\circ}\text{C}$  ؟

ب) السرعة

د) المسافات البينية بينها

أ) سعة الاهتزاز

ج) الكتلة

٥ زراعة نسبة غاز  $CO_2$  في الماء تعمل على

(ب) زيادة التحمض، تقليل التكليس  
(د) تقليل التحمض، تقليل التكليس

(أ) زيادة التحمض، زيادة التكليس  
(ج) تقليل التحمض، زيادة التكليس

٦ يمكن الحفاظ على رطوبة التربة في المناطق الجافة عن طريق ما يلى ماعدا

(ب) زراعة أشجار الفتل  
(د) الري التكميلي للتربة

(أ) تحسين صرف الماء  
(ج) رى التربة المتكرر بالغمر

٧ في الدورة الهيدرولوجية يمكن أن يعود الماء إلى البحار عن طريق

(ب) التكثف أو الجريان  
(د) البحار أو سقوط الأمطار

(أ) التكثف أو البحار  
(ج) سقوط الأمطار أو الجريان

٨ أي الأعضاء في جسم سمكة البلطي النيلى يساعدها على الطفو؟

(د) المثانة الهوائية  
(ج) القياد  
(ب) الجلد  
(أ) الكلى

٩ أي مما يلى يؤدي إلى تغير الخواص الكيميائية لصخر الحجر الجيري؟

(ب) تعرض الصخر للرياح  
(د) تعرض الصخر لعواصف رملية

(أ) اصطدام التيارات المائية بالصخر  
(ج) تعرض الصخر لأمطار حمضية

١٠ ترتفع قيمة الرقم الهيدروجيني للماء عندما يذوب فيه

(ب) ملح كلوريد الصوديوم  
(د) ملح بيكربونات الصوديوم

(أ) غاز ثاني أكسيد الكربون  
(ج) ملح كلوريد الأمونيوم

١١ فيما يلى مراحل تكون غاز الأوزون في طبقة الستراتوسفير:

(I) تتحدد ذرة أكسجين مفردة مع جزء أكسجين.  
(II) تنكسر الرابطة التساهمية بين ذرتي جزء الأكسجين.  
(III) تسقط أشعة فوق بنفسجية قصيرة الموجة على جزء أكسجين.

فإن الترتيب الزمني الصحيح لحدوث هذه المراحل هو

I ← II ← III (ب)  
II ← III ← I (د)

III ← II ← I (أ)  
II ← I ← III (ج)

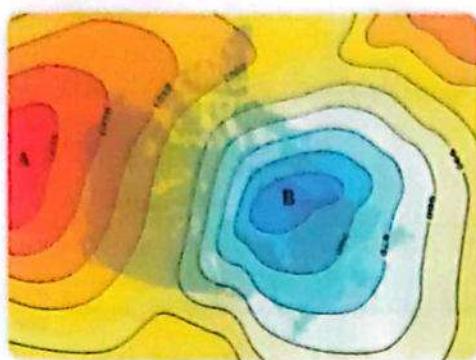
١٢ ينshi المزارعون بالأراضي المستصلحة من نشاط الرياح حيث إنها تسبب ظاهرة

(د) التحجر  
(ج) التصحر  
(ب) التحمض  
(أ) التملح

؟

ماذا يحدث لحجم كمية من الماء النقي عند رفع درجة حرارتها من 33°F إلى 39°F

(١) لا يتغير (٢) يقل ثم يزداد (٣) يقل (٤) يزداد



الشكل المقابل يمثل خريطة الطقس لمناطق A ، B

و المسجل على خطوط الأيزوبار بها قيمة الضغط الجوي

بوحدة الملل بار، فإن.....

الاتجاه الرياح	الرمز المستخدم لمنطقة A في خرائط الطقس	
A → B	L	(١)
A ← B	L	(٢)
A → B	H	(٣)
A ← B	H	(٤)

تساهم أشجار الغابات الاستوائية في كل ما يلى ماعدا.....

(١) زيادة نشاط الكائنات الحية (٢) تعزيز عملية التنفس  
(٣) تعرية التربة وانجرافها (٤) تنظيم المناخ المحلي والعالمي

أى الاختيارات التالية ليس من ممارسات حماية البيئة ؟

(١) إنشاء المحميات الطبيعية (٢) تقليل استهلاك المواد البلاستيكية  
(٣) الحد من استخدام الفحم (٤) التوسيع العمراني

استخدام مرشحات للحد من ابعاث الغازات الحمضية في مصنع بجوار منطقة زراعية يؤدي إلى.....

(١) زيادة الإنتاج الزراعي والحيواني (٢) ارتفاع درجة الحرارة في الغلاف الجوي  
(٣) انخفاض نسب الكالسيوم في التربة (٤) انخفاض معدل الأمطار المتساقطة

إذا كانت درجة غليان سائل هي X° عند سطح البحر وأصبحت درجة غليانه Y° فوق سطح جبل، فما يلى

يعبر عن النسبة  $\frac{X}{Y}$ 

(١) أكبر من واحد صحيح (٢) تساوى واحد  
(٣) أصغر من واحد صحيح (٤) تساوى صفر

التقنية التي يمكن استخدامها لقياس نسبة الغازات الضارة في الهواء والعناصر الثقيلة في التربة هي.....

(١) التحليل الطيفي (٢) كروماتوجراف السوائل  
(٣) التحليل الكيميائي الرطب (٤) كروماتوجراف الغازات

١٣ من أسباب تعرض الدب القطبي لخطر الانقراض

(ب) البرودة الشديدة عند القطب الشمالي  
(د) الاختيارين أ، ب معاً

١ زراعة الغطاء الجليدي

٢ تدمير موطنه الأصلي

١٤ في دورة حياة السلمون، أى الأطوار التالية تعيش في بيئة مائية ضغطها الأسموزي مرتفع؟

(ب) الأسماك البالغة فقط  
(د) الأسماك الصغيرة والأسماك البالغة

(أ) البيض فقط  
(ج) البيض والأسماك الصغيرة

١٥ فيما يلى مواصفات أربع عينات من الماء كتلة كل منها 1 kg، عينتان من الماء المالح لهما نفس التركيز وعينتان

من الماء العذب، أى من هذه العينات لها أكبر كثافة؟

(ب) عينة الماء العذب عند 4°C  
(د) عينة الماء العذب عند 8°C

(أ) عينة الماء المالح عند 4°C  
(ج) عينة الماء المالح عند 8°C

١٦ أى مما يلى صحيح عن الحديد كأحد المعادن الموجودة في القشرة الأرضية؟

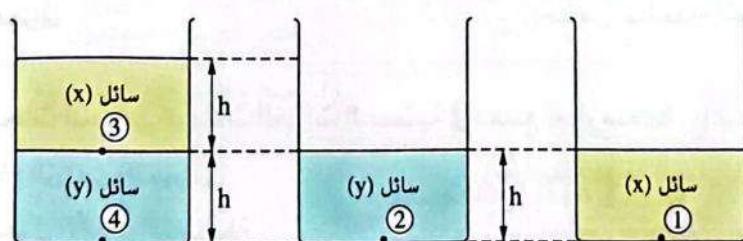
(ب) مورد محدود يتناقص بالاستهلاك  
(د) مورد متوفريتناقص بالاستهلاك

(أ) مورد محدود لا يتأثر بالاستهلاك  
(ج) مورد متوفريتناقص بالاستهلاك

١٧ تزداد درجة الحرارة بالارتفاع لأعلى خلال الجزء العلوي من طبقة الستراتوسفير وذلك لزيادة نسبة غاز

(د) الأوزون  
(ج) الأرجون  
(ب) النيتروجين  
(أ) الأكسجين

١٨ ثلاثة أوانى بكل منها كمية من سائل أو من سائلان لا يمتزجان كما ممثل بالأشكال الآتية،



فإن الترتيب الصحيح للضغط عند النقاط ①، ②، ③، ④، المبينة بالأشكال هو

$$P_4 > P_3 > P_2 = P_1 \quad (ب)$$

$$P_4 > P_3 = P_2 > P_1 \quad (أ)$$

$$P_4 = P_2 = P_1 > P_3 \quad (د)$$

أجب عما يأتي (٣٠ : ١٧) :

١٩ فسر: زيادة عدد كريات الدم الحمراء للأشخاص الذين يعيشون في أعلى الجبال.

؟

٢٧ يعتبر تيار الخليج مثلاً على تأثير الإشعاع الشمسي على التيارات المائية في المحيط الأطلسي،... فسر ذلك.

٢٧

٢٨ ما أثر استخدام المبيدات الحيوية بالنسبة لخصوصية التربة الزراعية؟

٢٨

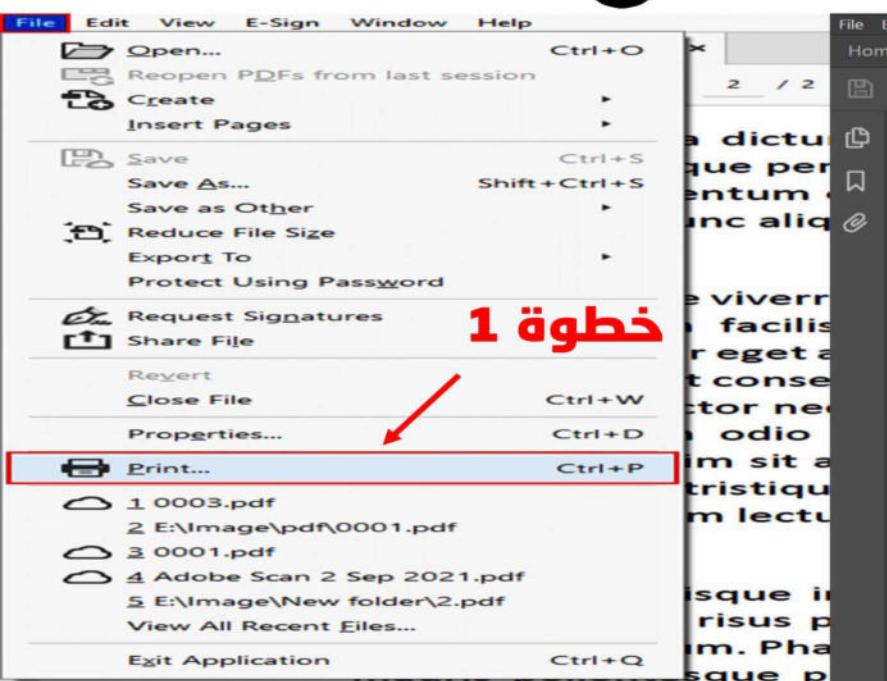
٢٩ تسمم الإنسان بالزئبق لا يتضمن دائمًا استنشاق بخاره ولكن يمكن حدوث التسمم من خلال تناول أحد الأطعمة،...  
اذكر مثلاً لذلك.

٢٩

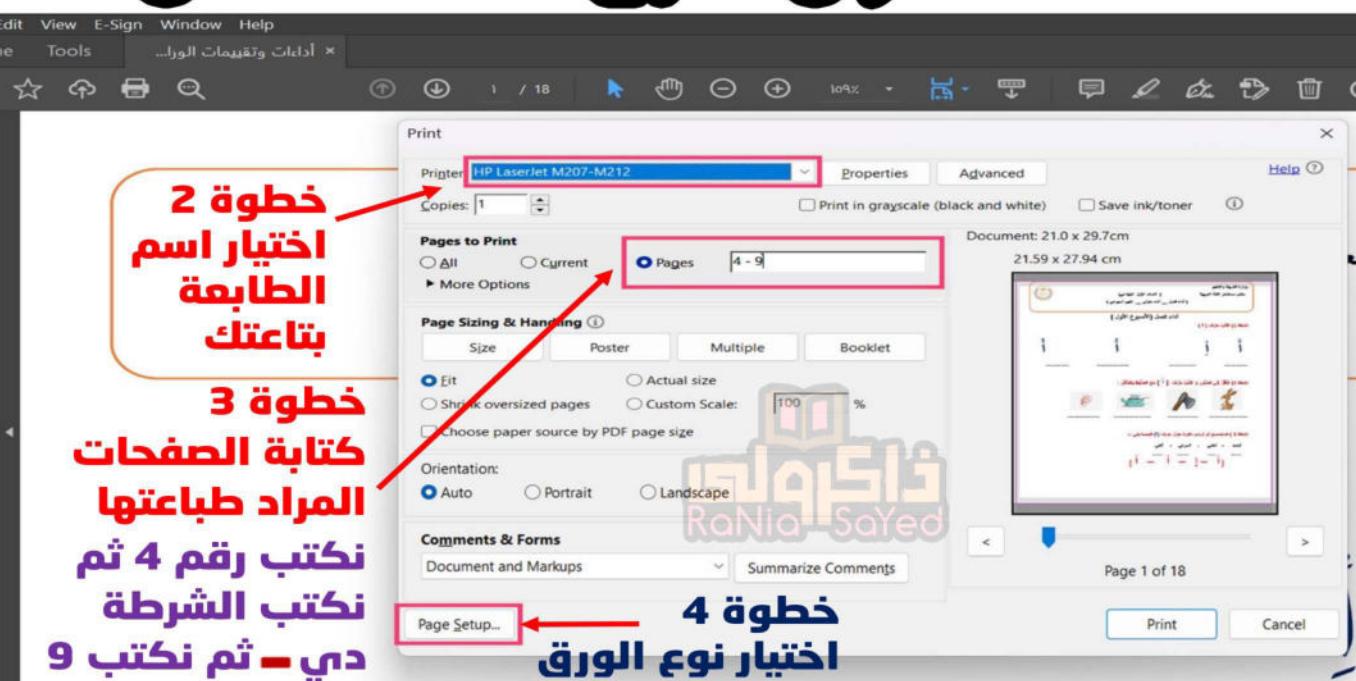
٣٠ ما تأثير صرف المياه الملوثة بالأسمدة الزراعية في أحد المسطحات المائية على أعداد الطحالب؟

٣٠

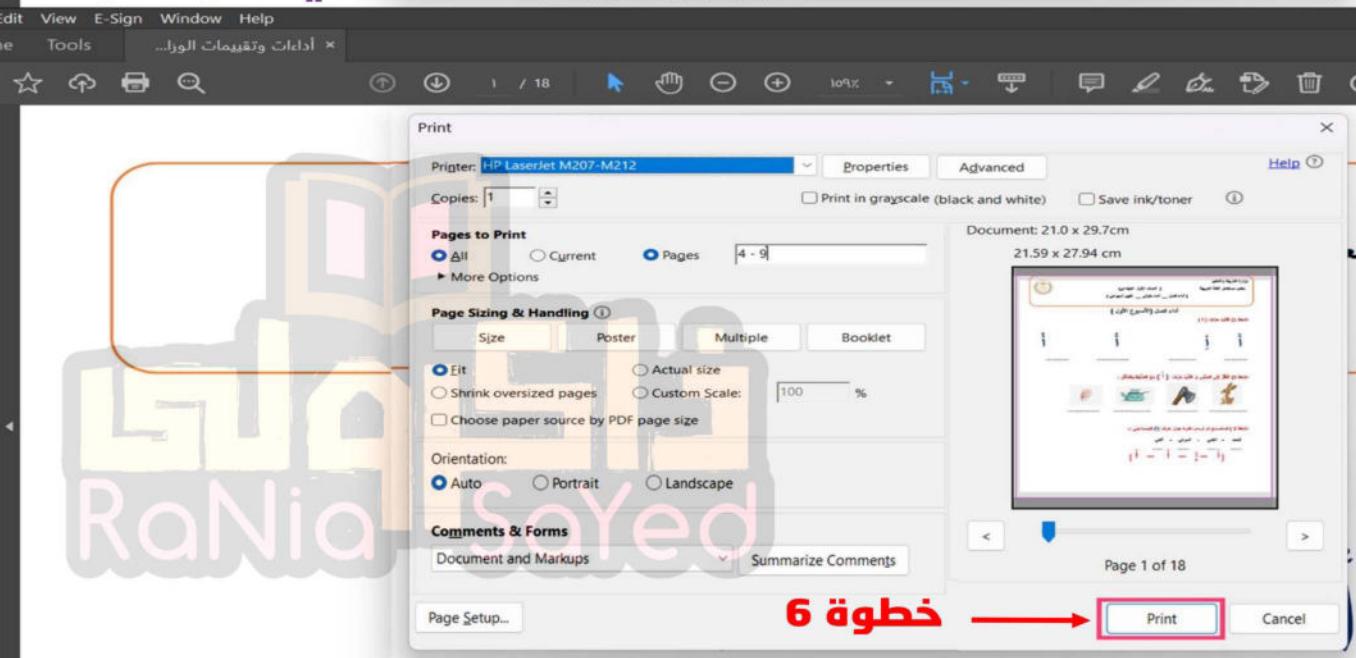
# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين مثل ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9



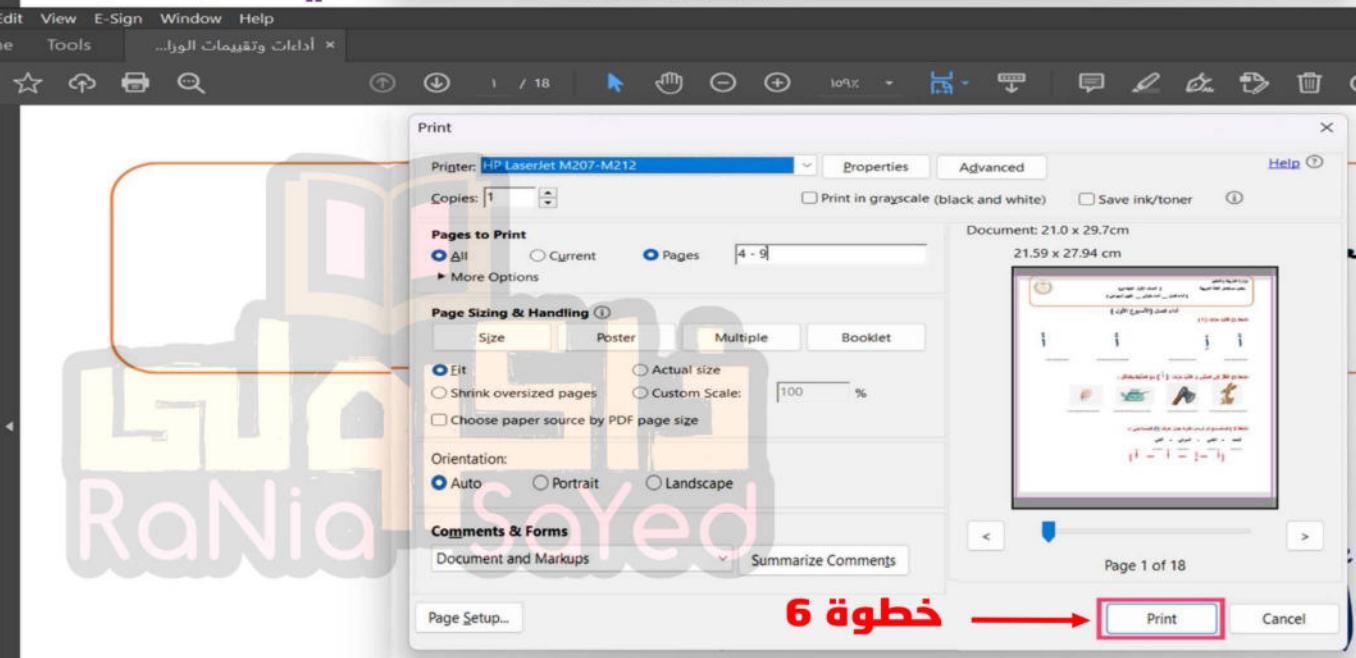
**خطوة 1**



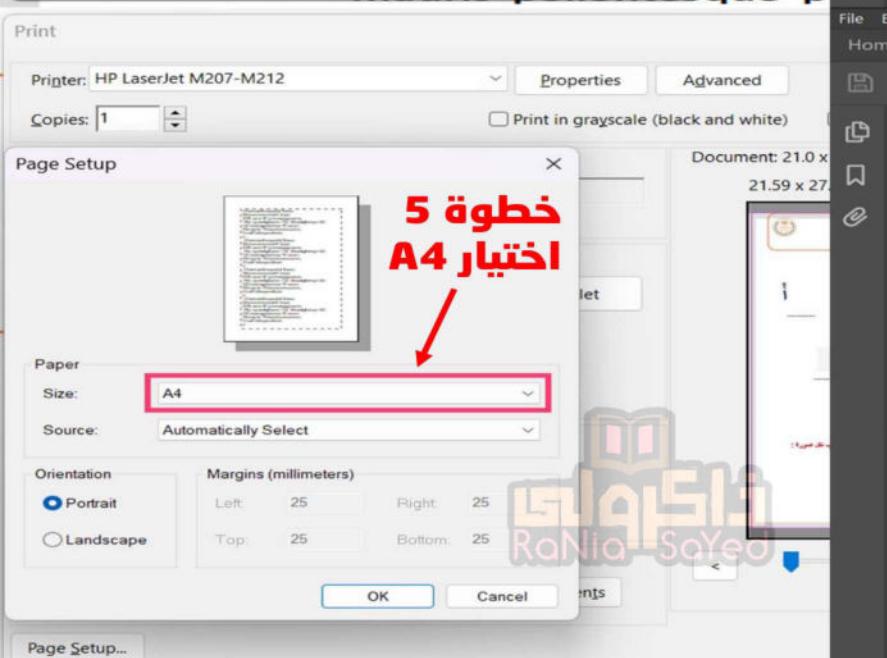
**خطوة 2**  
اختيار اسم الطابعة بقاعدتك



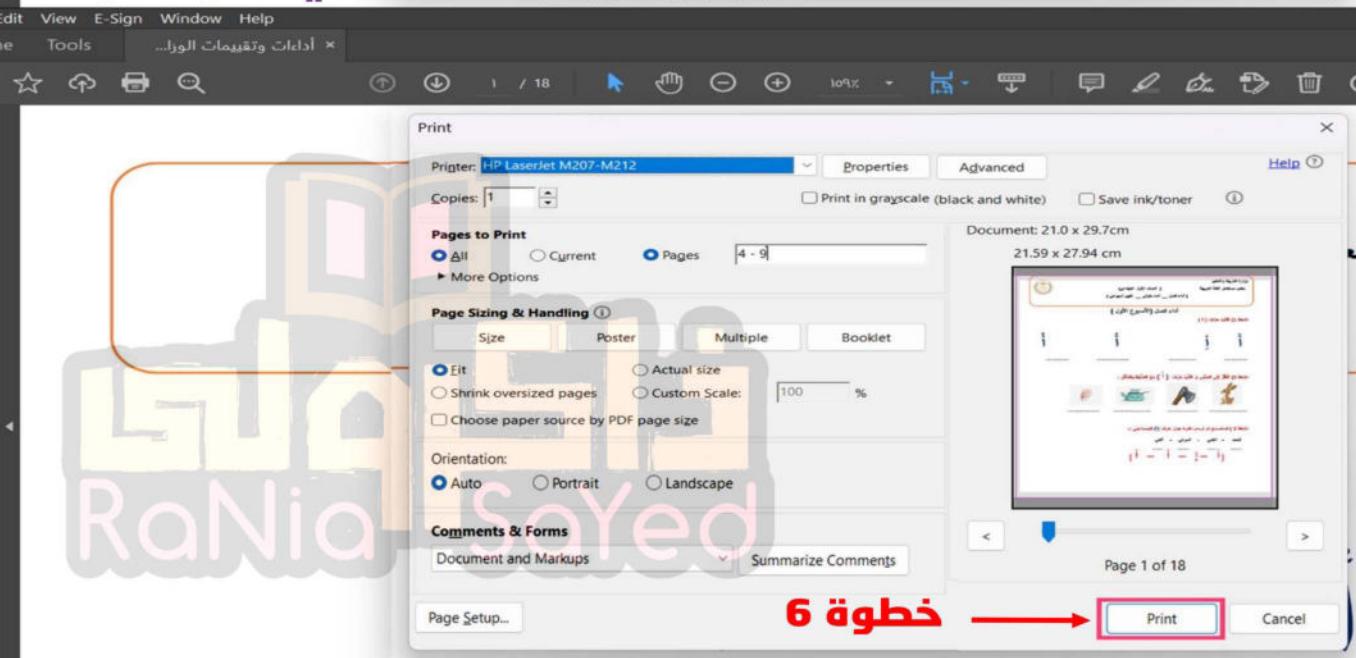
**خطوة 3**  
كتابة الصفحات المراد طباعتها  
نكتب رقم 4 ثم  
نكتب الشرطة  
دي - ثم نكتب 9



**خطوة 4**  
اختيار نوع الورق



**خطوة 5**  
اختيار A4



**خطوة 6**

جعفر

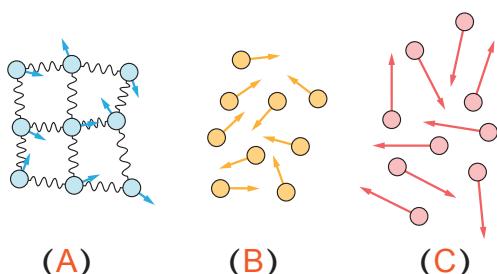
مجاناً وعصرها

# اولیاً مفہومیں کا تعلیم

# الشـرـمـاءـعـوـلـ



(أ) اختار الإجابة الصحيحة:



1 أي الأشكال الآتية يعبر عن حركة جزيئات الماء؟

A (ا)  
B (ب)  
C (ج)  
B-C (د)

2 يؤثر الماء على العديد من الظواهر الطبيعية، ويرجع ذلك إلى أنه ..... .

(ا) سائل (ب) ذو حرارة نوعية مرتفعة

(ج) يحتوى على مواد مذابة دائمة (د) يتحول إلى بخار عند الغليان

3 من مصادر غاز الأكسجين داخل الأنهر والبحار كل ما يلى ما عدا ..... .

(ا) الهواء الجوى (ب) الأسماك (ج) الطحالب (د) العوالق

4 اليوجلينا من الكائنات التى لديها ..... تساعد على التكيف فسيولوجياً في المياه العذبة.

(ا) ميتوكوندريا (ب) بلاستيدات خضراء (ج) فجوات منقبضة (د) فتحات إخراجية

5 ما سبب ارتفاع الحرارة النوعية للماء؟

(ا) انخفاض ضغطه البخاري

(ب) كثافته المنخفضة (ج) أنه مذيب (د) وجود روابط هيدروجينية بين جزيئاته

6 يستطيع الضوء ..... الوصول إلى عمق أكبر تحت الماء.

(ا) الأحمر (ب) الأصفر (ج) البرتقالي (د) الأزرق

7 أي مما يلى ليس من الماء؟

(ا) الهواء الجوى (ب) الزيت (ج) الرزق (د) الثلج

8 ما الذى يقل في البيئة المائية الغنية بالملوثات؟

(ا) عدد الكائنات الحية

(ب) ضغط المياه (ج) مستوى الأملاح (د) التيارات المائية

9 المصدر الرئيسي للطاقة في شبكة الغذاء هو ..... .

(ا) الشمس (ب) النبات (ج) الحشرات (د) العناصر الغذائية

10 تطير الطائرات معظم الوقت في طبقة ..... .

(ا) التروبوسفير (ب) الإستراتوسفير (ج) الترموسفير (د) الأكسوسفير

11 ما هو العامل المناخي الأكثر أهمية وتأثيراً على العوامل الأخرى؟

(ا) الرياح (ب) الرطوبة (ج) الحرارة (د) نسبة الأكسجين

12 جزء غاز الأوزون يتكون من ..... ذرات أوزون.

(د) 4 (ج) 3 (ب) 2 (أ) 1

13 تم تقليل استخدام الفحم في الكثير من الدول؛ لأنه .....

(ب) غالى الثمن (أ) صلب  
(د) على وشك النفاد (ج) ملوث شديد للبيئة

14 التجوية ..... تحدث نتيجة تحلل المعادن المكونة للصخور.

(د) الفيزيائية (أ) الكيميائية (ب) الحرارية (ج) البيولوجية

15 أى العناصر التالية أكثر ضرراً على صحة الإنسان عند تلوث التربة به؟

(د) الكالسيوم (أ) الحديد (ب) الصوديوم (ج) الرصاص

16 كيف تؤثر الأمطار الحمضية على البنية الكيميائية للتربة؟

(أ) تساهم في زيادة المواد العضوية  
(ب) تؤدى إلى تغيير تركيبها الكيميائى  
(ج) تحسن التفاعل بين المعادن  
(د) تؤدى إلى زيادة نسبة الأكسجين

17 ما التأثير المتوقع لزيادة رطوبة التربة بشكل مفرط على النباتات؟

(أ) زيادة في امتصاص المغذيات  
(ب) تعفن الجذور (ج) نمو أسرع للنباتات  
(د) زيادة في امتصاص ثاني أكسيد الكربون

18 ما تأثير التغير المناخي على المحيطات؟

(أ) زيادة في مستوى المياه  
(ب) انخفاض درجة حرارة المحيطات  
(ج) زيادة في التنوع البيولوجي  
(د) تخفيض مستويات الحموضة

19 في الشكل المقابل درجة حرارة المياه في البحيرة (1)  $22^{\circ}\text{C}$  والبحيرة (2)  $13^{\circ}\text{C}$ ، أى البحيرتين ستحتوى على

مستويات أعلى من الأكسجين الذائب؟



(2)



(1)

(أ) البحيرة (1)

(ب) البحيرة (2)

(ج) ستكون مستويات الأكسجين متتساوية

(د) لا توجد إجابة صحيحة

20 النسر الأصلع مهدد بالانقراض بسبب استخدام مادة .....

(ب)  $\text{CO}_2$  (أ)  $\text{Hg}$   
(د) DDT (ج)  $\text{SO}_3$

ب) الأسئلة المقالية:

١ حدد عوامل اختلاف كثافة المياه؟

٢

اذكر ثلاثة مشاكل على الأقل يحدثها هذا الرجل في البيئة.



---

---

---

(أ) اختار الإجابة الصحيحة :

١ ترجع قطبية الماء لوجود ..... بين ذرتي الهيدروجين وذرة الأكسجين.

(أ) فرق في السالبية الكهربائية

(ج) رابطة فلزية

(د) جميع ما سبق

٢ يستخدم جهاز ..... لقياس كثافة الماء.

(أ) الهيدرومتر (ب) الأميتر (ج) البارومتر (د) الأوميتر

٣ النسبة بين تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز الأكسجين في الهواء الجوى تصل إلى .....

(أ) 1:1 (ب) 1:4 (ج) 1:9 (د) 500:1

٤ تتخلص أسماك المياه العذبة من الماء الزائد في صورة .....

(أ) فضلات صلبة (ب) بول (ج) املاح ذائبة (د) ماء

٥ وحدة قياس الحرارة النوعية هي .....

(أ) J/kg.K (ب) J (ج) K (د) mol

٦ يعيش ..... في المياه الباردة التي توجد بعيداً عن خط الاستواء.

(أ) سمك التونة (ب) الشعاب المرجانية (ج) سمك الباراكودا (د) سمك القد

٧ أي مما يلى هو وحدة من وحدات قياس الضغط؟

(أ) Pa (ب) N (ج) kg (د) W

٨ أي المحاليل التالية يمثل أقل ضغط بخاري؟

(أ) NaCl (ب)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (ج)  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  (د)  $\text{CaCl}_2$

٩ تساعد الأسماك المفترسة في الحفاظ على توازن الشعاب المرجانية عن طريق .....

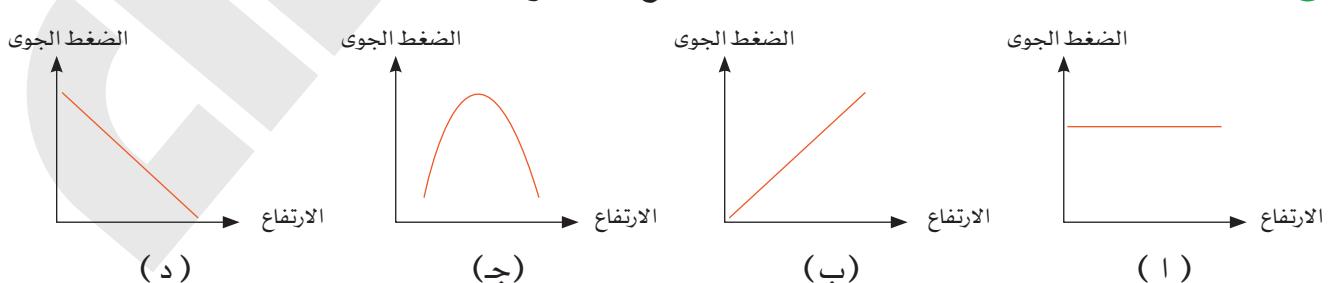
(أ) تغذيتها على الشعاب المرجانية

(ب) زيادة نمو الشعاب المرجانية

(ج) السيطرة على أعداد الكائنات الصغيرة مثل قنافذ البحر

(د) توفير العناصر الغذائية للشعاب المرجانية

١٠ أي العلاقات البيانية التالية تعبّر عن العلاقة بين الارتفاع عن سطح البحر وقيمة الضغط الجوى؟



11 مقياس درجة الحرارة المستخدم في مصر ..... .  
 (ب) كفن  
 (د) كفن أو فهرنهايت  
 (ا) فهرنهايت  
 (ج) سيليزيوس

12 تعمل الأشعة ..... على تكوين غاز الأوزون .  
 (ب) فوق البنفسجية  
 (د) جميع ما سبق  
 (ا) تحت الحمراء  
 (ج) المرئية

13 يؤدى ذوبان الجليد عند القطبين إلى ..... .  
 (ب) ارتفاع مستوى سطح البحر  
 (د) تحسين المناخ  
 (ا) زيادة التنوع البيولوجي  
 (ج) انخفاض مستوى سطح البحر  
 (أى مما يلى ليس من أنواع التجوية؟)  
 (ب) تجوية كيميائية  
 (د) تجوية بيئية  
 (ا) تجوية فيزيائية  
 (ج) تجوية بيولوجية

14 صعود المياه الجوفية لأعلى بالخاصية الشعرية وتبخرها يسبب زيادة ..... .  
 (ب) إجهاد التربة  
 (د) مركبات النترات  
 (ا) العناصر الثقيلة  
 (ج) تملح التربة

15 ما التأثير الذى يحدث على النباتات نتيجة تساقط الأمطار الحمضية؟ ..... .  
 (ب) تآكل الجذور  
 (د) زيادة إنتاج الأزهار  
 (ا) زيادة نمو الجذور  
 (ج) تحسن اللون الأخضر للأوراق

16 عند زيادة نمو البكتيريا والفطريات في التربة يكون ذلك مؤشراً على ..... .  
 (ب) زيادة التحلل وزيادة الرطوبة  
 (د) نقص التحلل وزيادة الرطوبة  
 (ا) زيادة التحلل ونقص الرطوبة  
 (ج) نقص التحلل وزيادة الرطوبة

17 ما العامل الأكثر تأثيراً في التغير المناخي؟ ..... .  
 (ب) انبعاثات الغازات الدفيئة  
 (د) الأنشطة الزراعية  
 (ا) النشاط البركاني  
 (ج) التغيرات الطبيعية في المناخ

18 التعرض طويلاً للمعادن الثقيلة، مثل الرصاص، يتسبب في ..... .  
 (ب) تقوية جهاز المناعة  
 (د) زيادة الخصوبة  
 (ا) تحسين الذاكرة  
 (ج) الاضطرابات العصبية

19 كان مهدداً بالانقراض بسبب استخدام المبيدات الحشرية. ..... .  
 (ب) وحيد القرن  
 (د) البطريق  
 (ا) النسر الأصلع  
 (ج) الفيل

**(ب) الأسئلة المقالية:**

**١** ماذا تسمى هذه العملية؟



(١) هل هذه العملية تساهم في الحفاظ على البيئة أم تدمر البيئة؟

.....

.....

.....

(ب) ما تأثير هذه العملية على كل من التلوث والتنوع البيولوجي ومصادر الطاقة؟

.....

(ج) هل تعود هذه العملية على الأجيال القادمة بالنفع؟

.....

**٢** وضع الدور الذي تقوم به العناصر الرئيسية في التربة (NPK)؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

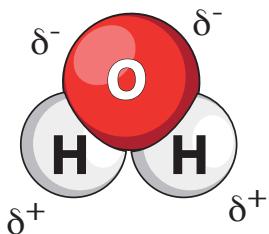
.....

.....

.....

.....

(أ) اختار الإجابة الصحيحة:



(د) العين

(ج) الكلية

(ب) القلب

(د) 373

(ج) 273

(ب) 100

(أ) 0

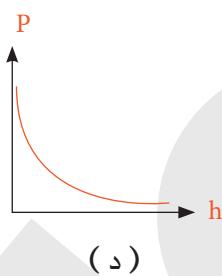
(ب) الدافئة

(د) شديدة العمق

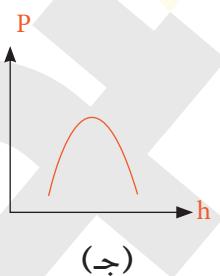
(أ) الباردة

(ج) بعيدة عن خط الاستواء

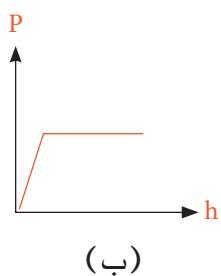
أى العلاقات البيانية التالية تمثل العلاقة بين العمق والضغط؟



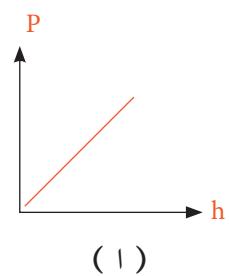
(د)



(ج)



(ب)



(أ)

درجة تجمد محلول دائم ..... درجة تجمد الماء النقى.

(أ) أقل من

(ب) تساوى

(ج) أكبر من

(د) أكبر من

العلاقة بين الأسماك المفترسة والأسماك الصغيرة في النظام البيئي المائى هي علاقة ..... .

(أ) تبادل منفعة

(ب) تطفل

(ج) تكافل

غاز الأوزون ضروري للكائنات الحية لأنه ..... .

(أ) يحمى من الأشعة فوق البنفسجية

(ب) يزيد من عملية الاحتراق

(د) يزيد من عملية البناء الضوئي

(ج) يساعد في عملية التنفس

11 عملية انتقال الحرارة في الأجسام الصلبة تم عبر ..... .

(د) الحمل والإشعاع (ج) الحمل (ب) الإشعاع (أ) التوصيل

12 يتم احتراق الشهب في طبقة ..... .

(د) الترموسفير (ج) الميزوسفير (ب) الاستراتوسفير (أ) التروبوسفير

13 بناء المتنزهات والمساحات الخضراء والحدائق يساهم في تقليل ..... .

(د) الاحتباس الحراري (ج) الاحتباس الحراري (ب) تغير المناخ (أ) تلوث الهواء

14 تساهم التربة في ..... الغلاف الجوي.

(ب) زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في (أ) امتصاص ثاني أكسيد الكربون من (ج) زيادة نسبة الغازات الدفيئة في

15 تلوث الماء بمركبات ..... يمكن أن يؤدي إلى مشاكل صحية خطيرة مثل متلازمة الطفل الأزرق.

(ج) البتروكيماويات (د) الرصاص (ب) النترات (أ) الحديد

16 طبقة الغلاف الجوي الأقرب إلى الفضاء الخارجي ..... .

(ب) تحدث بها ظواهر الطقس والمناخ (أ) لها دورهام في الاتصالات اللاسلكية (ج) تحتوى على معظم غاز الأوزون

17 عند إزالة أشجار الغابات قد يؤدي ذلك إلى ..... .

(ب) تحسين المناخ المحلي (أ) انجراف التربة بواسطة الأمطار (ج) زيادة خصوبة التربة

18 ينتج الصفدع الخشبي مادة ..... كمادة مضادة للتجمد والتى تمنع تكون بلورات الثلج في خلايا جسمه

(ب) الجلوكوز (د) البروتينات (أ) الأحماض الأمينية (ج) الهيموجلوبين

19 ما أمراض الجهاز التنفسى التي يمكن أن تحدث بسبب استنشاق ملوثات الهواء؟

(د) هشاشة العظام (ج) مرض السكري (ب) الربو (أ) الإنفلونزا

20 الطريقة الرئيسية المستخدمة في حماية وحيد القرن الأبيض الجنوبي هي ..... .

(ب) زيادة التوعية بالمشاكل البيئية (أ) سن القوانين والتشريعات (ج) إعادة تأهيل المواطن الطبيعية

(د) عمل برامج التكاثر في الأسر

**(ب) الأسئلة المقالية:**

1 ما النتائج المترتبة على الصيد الجائر؟

2 اذكر أهمية زيادة نسبة غاز الأكسجين في الماء؟

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 عند تفكك ملح الطعام  $\text{NaCl}$  في الماء يصبح محلول الملح ..... .

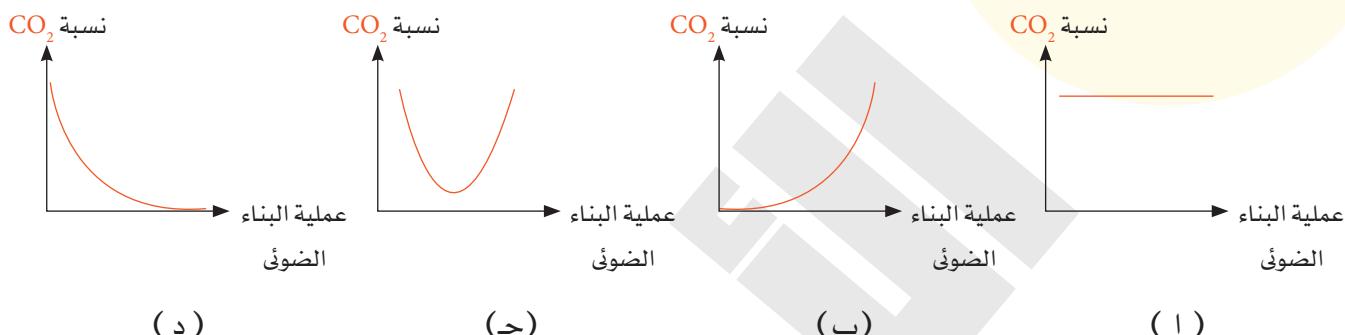
(د) متعددًا (ج) متعادلًا (ب) قاعديًا (أ) حامضيًا

2 الخاصية الفيزيائية التي تميز الماء عن غيره من السوائل عند درجة التجمد هي ..... .

(ب) انخفاض الكثافة (أ) زيادة الكثافة

(د) ارتفاع درجة الغليان (ج) ثبات الكثافة

3 أي الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين إنتاج الطحالب لعملية البناء الضوئي ونسبة  $\text{CO}_2$  المذاب في الماء؟



(د)

(ج)

(ب)

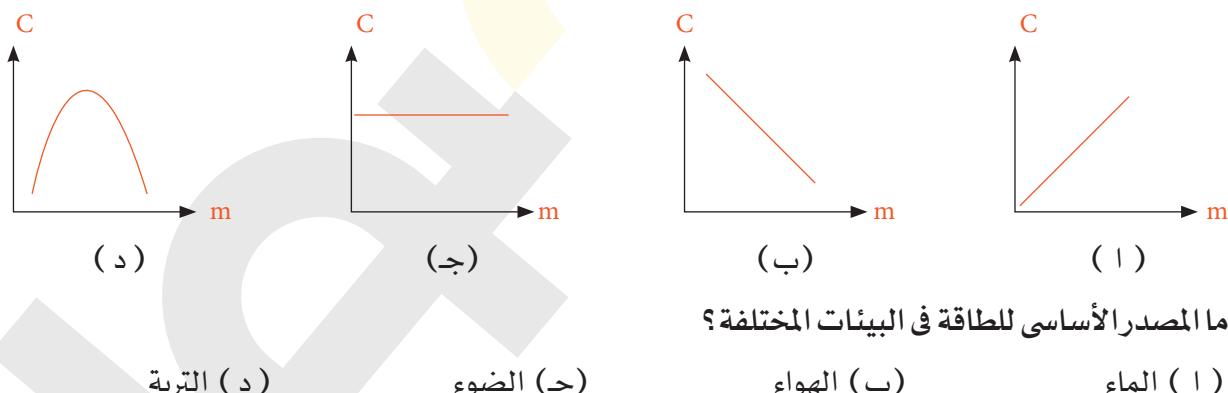
(أ)

4 يحدث انخفاض معدل الأيض لتعابن الماء الكهربى بسبب ..... .

(أ) نقص الغذاء (ب) زيادة ضغط الماء

(ج) غياب الضوء (د) نقص الأكسجين

5 أي الأشكال التالية يمثل العلاقة بين كتلة المادة وحرارتها النوعية؟



(د)

(ج)

(ب)

(أ)

6 ما المصدر الأساسي للطاقة في البيئات المختلفة؟

(أ) الماء (ب) الهواء

7 تختلف الأواني المستطرقة عن بعضها في ..... .

(أ) ارتفاع السائل

(ج) حجم السائل

8 الماء النقى فوق قمة جبل يغلى عند درجة حرارة ..... .

(ب) أكبر من  $100^\circ\text{C}$

(د) أكبر من  $200^\circ\text{C}$

(أ) أقل من  $100^\circ\text{C}$

(ج) تساوى  $100^\circ\text{C}$

9 يمثل النيتروجين والفوسفور بعضاً من العناصر الكيميائية الرئيسية في النظام البيئي البحري، وذلك

لقيامهما بـ .

(ب) زيادة ملوحة الماء (أ) تنظيم درجة حرارة الماء  
(د) تقليل أعداد الكائنات المفترسة (ج) المساعدة في نمو النباتات والطحالب

10 الغاز الذي يشكل أقل نسبة في الغلاف الجوي هو .

(ب) النيتروجين (أ) الأكسجين  
(د) الأرجون (ج) ثاني أكسيد الكربون

11 تنتقل الحرارة بين جزيئات الماء عندما يغلى عن طريق .

(ب) الإشعاع (أ) التوصيل  
(د) التوصيل والأشعاع (ج) الحمل

12 ما تأثير الأوزون السطحي على النظام البيئي؟

(ب) تأكل المطاط والبلاستيك (أ) تكوين الضباب الدخاني  
(د) كل ما سبق (ج) تهيج الأنف والحلق لدى الإنسان

13 كل مما يلى من مصادر الطاقة المتتجدة ماعدا .

(ب) طاقة الرياح (أ) الطاقة الشمسية  
(د) الغاز الطبيعي (ج) الطاقة الكهرومائية

14 تحفظ التربة ..... بالرطوبة لفترات طويلة.

(أ) الطينية (د) جميع ما سبق (ب) الرملية (ج) الطميية

15 تعتمد ..... على تحويل المخلفات الزراعية والمواد العضوية في القمامه إلى سماد.

(ب) الزراعة بدون حرش (أ) الأسمدة النيتروجينية  
(د) تقنية تناوب المحاصيل (ج) الزراعة العضوية

16 تتسبب ..... في موت العديد من جذور الأشجار.

(ب) زيادة نسبة الأكسجين (أ) الأمطار الحمضية  
(د) زيادة الرطوبة (ج) ارتفاع درجات الحرارة في الشتاء

17 أي من المركبات التالية يمكن تحليلها باستخدام الكروماتوجرافيا الغازية؟

(ب) الزئبق (أ) أكسيد النيتروجين  
(د) أكسيد الكربون (ج) البنزين

18 إعادة تدوير الورق يقلل من .

(ب) قطع الأشجار (أ) تلوث البيئة  
(د) جميع ما سبق (ج) إزالة الغابات

19 ما هي الملوثات التي ترتبط بزيادة خطر الإصابة بالسرطان؟

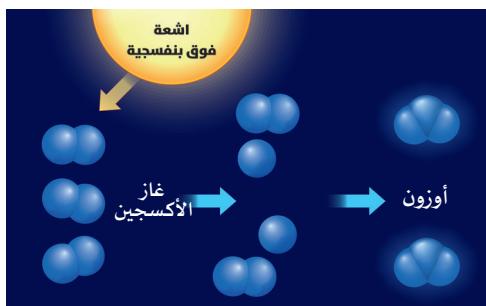
(ب) أول أكسيد الكربون (أ) النيتروجين  
(د) الهيدروجين (ج) البنزين

20 كلما زاد التنوع البيولوجي في نظام بيئي ..... مقاومة الأمراض.

(ب) تقل (أ) تزداد  
(د) لا يمكن تحديد الإجابة (ج) لا تتأثر  
(ب) الأسئلة المقالية:

1 تختلف تأثيرات الأنشطة الصناعية على جودة البيئة بين المناطق الحضرية والريفية، اذ كر العوامل المحددة لذلك؟

(اذكر عاملين)



2 اكتب المعادلات التي يعبر عنها الشكل المقابل:

.....

## (أ) اختار الإجابة الصحيحة:

1 المياه الجوفية الموجودة بداخل صخور كربونات الكالسيوم ..... صبغة عباد الشمس.

(أ) تحرر ..... (أ) تحرر

(د) لا يمكن تحديد الإجابة ..... (ج) تحرر و ترق

2 يعتبر تناقص كثافة الماء عند التجمد خاصية مهمة؛ لأنه ..... .

(أ) يحافظ على حياة الكائنات التي تعيش عند القطبين

(ب) يسبب تكون الضباب

(ج) يزيد من سرعة جريان الماء

(د) يمنع الماء من التبخر

3 ما هو التأثير المحتمل لانخفاض نسبة الأكسجين المذاب على سلوك الأسماك؟

(أ) زيادة نشاط الصيد ..... (ب) زيادة معدل التكاثر

(د) تحسن في القدرة على السباحة لمسافات طويلة ..... (ج) انخفاض النشاط وصعوبة في التنفس

4 تساعد الخياشيم الكبيرة أسماك القاع مثل ثعبان الماء الكهربى في ..... .

(أ) التغلب على البرودة العالية ..... (ب) التغلب على الضغط العالى

(ج) التغلب على مستويات الأكسجين المنخفضة ..... (د) التغلب على الظلام الدامس

5 وحدة قياس كمية الحرارة ..... .

(أ) الجول ..... (ب) الكلفن ..... (ج) النيوتون ..... (د) السيليزيوس

6 العملية التي تستخدمها النباتات في البيئات المائية لصنع الغذاء باستخدام ضوء الشمس وغاز ثاني أكسيد الكربون تعرف بـ ..... .

(أ) التنفس الهوائي ..... (ب) التمثيل الضوئي ..... (ج) التحرر ..... (د) التحلل

7 سمة يقع عليها ضغط مقداره  $8 \text{ atm}$ ، فإنها توجد على عمق يساوى  $m$  ..... .

(أ) 80 ..... (ب) 35 ..... (ج) 70 ..... (د) 7

8 الماء في حالة الضغط يغلى عند درجة حرارة ..... .

(أ) أقل من  $100^\circ\text{C}$  ..... (ب) أكبر من  $100^\circ\text{C}$

(ج) تساوى  $100^\circ\text{C}$  ..... (د) أقل من  $20^\circ\text{C}$

9 تبدأ الطاقة بالتدفق في النظام البيئي المائي بداية من ..... .

(أ) الأسماك آكلة العشب ..... (ب) الأسماك المفترسة

(ج) الكائنات المحللة ..... (د) الطحالب والنباتات

١٠ من خصائص الأوزون الموجود بالقرب من سطح الأرض أنه ..... .  
 (أ) سام وضار  
 (ب) مفيد  
 (ج) يزيد من خصوبة التربة  
 (د) يزيد من النشاط البشري

١١ تصل إلينا حرارة الشمس عن طريق ..... .  
 (أ) التوصيل  
 (ب) الإشعاع  
 (ج) الحمل والإشعاع

١٢ ما المصدر الرئيسي لتكوين الأوزون في طبقة الأستراتوسفير؟  
 (أ) التفاعلات بين الأكسجين والأشعة فوق البنفسجية  
 (ب) حرق الوقود الأحفوري  
 (ج) التفاعلات النووية  
 (د) البراكين

١٣ السبب في أن كوكب عطارد ليس له غلاف جوي أن سرعة الإفلات من جاذبيته ..... .  
 (أ) صغيرة  
 (ب) كبيرة  
 (ج) أكبر من سرعة الإفلات من الأرض  
 (د) لا توجد إجابة صحيحة

١٤ توجد مسام كبيرة بين رواسب التربة ..... .  
 (أ) الرملية  
 (ب) الطينية  
 (ج) الطميية  
 (د) لا توجد إجابة صحيحة

١٥ يمكن الحفاظ على بنية التربة وتقليل تأكلها عن طريق ..... .  
 (أ) استخدام المبيدات الحشرية  
 (ب) الزراعة بدون حرش  
 (ج) استخدام الأسمدة  
 (د) زيادة انضغاط التربة

١٦ تتسبب الأمطار الحمضية في ..... .  
 (أ) تقليل المحاصيل  
 (ب) زيادة المحاصيل  
 (ج) تنوع المحاصيل

١٧ يعتمد النبات في عملية النمو الزهرى على عنصر ..... بشكل أساسى.  
 (أ) البوتاسيوم  
 (ب) الفوسفور  
 (ج) النيتروجين  
 (د) الأكسجين

١٨ ما النتيجة المتوقعة لتغير المناخ؟  
 (أ) زيادة التنوع البيولوجي  
 (ب) ارتفاع مستويات البحار  
 (ج) تحسين المحاصيل الزراعية  
 (د) تحسين جودة الهواء

١٩ من الأمراض التي يمكن أن تنتج نتيجة استنشاق الشخص لغاز الأوزون ..

(أ) التهاب المعدة

(ب) الربو

(ج) السرطان

(د) ضغط الدم المرتفع

٢٠ ادرس الشكل المقابل ثم استنتج درجة الحرارة عند النقطة A ..

(أ)  $273^{\circ}\text{C}$

(ب)  $351^{\circ}\text{C}$

(ج)  $78^{\circ}\text{C}$

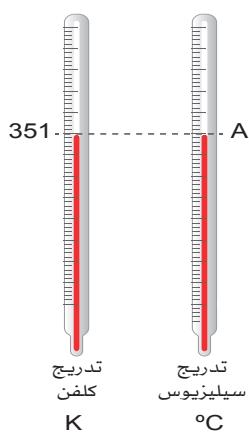
(د)  $0^{\circ}\text{C}$

(ب) الأسئلة المقالية :

١ اذكري استخداماً واحداً لكل من :

(أ) الأشجار في البيئة الصناعية.

(ب) الطاقة الشمسية.



٢١ عند اضافة الأملاح التالية إلى الماء  $\text{NaCl}$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{NaHCO}_3$ , فما نوع كل محلول من التالي (حمضي - قاعدي -

متعادل) ؟ مع ذكر السبب.

(أ) اخترا الإجابة الصحيحة:

1 عند تفكك ملح بيكريلونات الصوديوم في الماء يصبح محلول الملح .....

(د) متعددًا (ج) متعادلاً (ب) قاعديًا (أ) حامضيًا

2 ماذا يحدث للحياة البحرية إذا تجمد قاع البحيرات والبحار في المناطق القطبية؟

(د) لن تتأثر (ج) ستزداد نشاطاً (ب) ستتعرض (أ) ستزدهر

3 عند انخفاض قيمة  $pH$  فإن تأثير ذلك على الشعاب المرجانية هو .....

(ب) مقاومة الأمراض (أ) زيادة نمو الشعاب المرجانية

(د) لا توجد إجابة صحيحة



4 ما الذي يشير إليه السهم في الأسماك التي تعيش في المحيطات والتي تستخدمنها لكي

يتكيف فسيولوجياً مع هذه البيئة؟

(ب) الكليتان (أ) الخياشيم

(د) المثانة الهوائية (ج) الرئتان

5 السبب في أن تبقى المحيطات دافئة بعد غروب الشمس هو .....

(ب) الحرارة النوعية المنخفضة للماء (أ) الحرارة النوعية المرتفعة للماء

(د) الحرارة النوعية المنخفضة للهواء (ج) الحرارة النوعية المرتفعة للجبار

6 كيف تؤثر زاوية الشمس على كمية الإشعاع التي تصل إلى المياه؟

(ب) الزاوية العمودية تقلل من تركيز الإشعاع (أ) الزاوية المائلة تزيد من تركيز الإشعاع

(د) الزاوية العمودية تزيد من تركيز الإشعاع (ج) الزاوية لا تؤثر على تركيز الإشعاع

7 تعتبر ..... نسيجاً أكثر مرونة وأخف وزناً من العظام ، مما يمنح الأسماك مرونة عالية أثناء الحركة .

(د) جميع ما سبق (أ) العظام (ب) الغضاريف (ج) الدهون

8 الارتفاع في درجة غليان محلول يتناسب ..... مع عدد الأيونات المذابة فيه .

(د) لا يمكن تحديد الإجابة (أ) طرديةً (ب) عكسيًا (ج) تناقصياً

9 من التأثيرات السلبية للصيد الجائر .....

(أ) زيادة التنوع البيولوجي

(ج) زيادة أعداد الطحالب

10 تحتوى طبقة ..... على معظم الأوزون في الغلاف الجوى .

(د) الأيونوسفير (أ) التروبوسفير (ب) الإستراتوسفير (ج) الميزوسفير

11 أى من المواد التالية تعتبر من المواد ذات التوصيل الحراري العالى؟

(د) البلاستيك (أ) الزجاج (ب) الخشب (ج) النحاس

١٢) تساهم ..... في حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري.

(أ) الغازات الدفيئة  
(ب) الكائنات المنتجة  
(ج) الثلوج  
(د) التيارات المائية

١٣) غاز الأكسجين يوجد في الغلاف الجوى؛ لأن سرعته ..... سرعة الإفلات من كوكب الأرض.

(أ) أقل من .....  
(ب) أكبر من .....  
(ج) تساوى .....  
(د) لا توجد إجابة صحيحة

١٤) تكون التربة الطينية من رواسب ..... .

(أ) دقيقة الحجم وكثيفة  
(ب) كبيرة الحجم وخشنة  
(ج) متوسطة الحجم والخشونة  
(د) لا توجد إجابة صحيحة

١٥) تلوث المياه بمركبات النترات قد يسبب ..... .

(أ) متلازمة داون  
(ب) متلازمة تيرنر .....  
(ج) متلازمة الطفل الأزرق  
(د) متلازمة التعب المزمن

١٦) من المعادن السامة التي تؤثر سلباً على التربة ..... .

(أ) الكالسيوم  
(ب) الماغنيسيوم  
(ج) البوتاسيوم  
(د) الألومنيوم

١٧) العلاقة بين رطوبة التربة ودرجة الحرارة هي علاقة ..... .

(أ) طردية  
(ب) عكسية  
(ج) تزايدية  
(د) لا توجد إجابة مناسبة

١٨) ما تأثير تكرار زراعة نوع واحد من المحاصيل في الأراضي الزراعية؟

(أ) زيادة خصوبة التربة  
(ب) إنهاك التربة  
(ج) زيادة التنوع البيولوجي  
(د) تقليل استهلاك المياه

١٩) ما الغرض الأكثريously لاستخدام الكربون المنشط في معالجة المياه؟

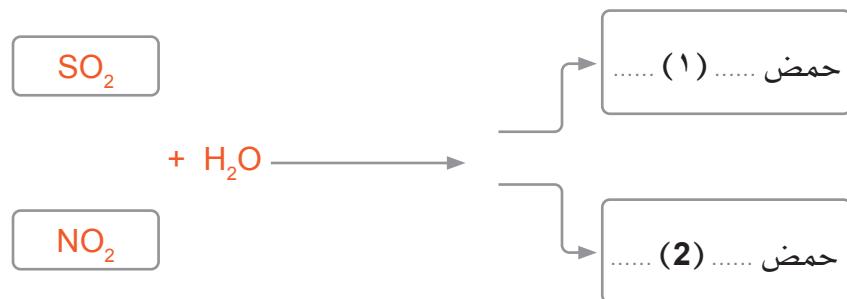
(أ) إزالة الملوثات العضوية  
(ب) زيادة نسبة الأكسجين في الماء  
(ج) تقليل ملوحة الماء  
(د) إضافة العناصر الغذائية إلى الماء

٢٠) أى مما يلى يعتبر من المعادن الثقيلة ويعتبر مادة سامة أيضاً؟

(أ) الديلدرین  
(ب) الكلوردان  
(ج) الكلوروفوم  
(د) الكادميوم

(ب) الأسئلة المقالية:

أكمل الشكل التالي: 1



2 اذكر طبقات الغلاف الجوى بالترتيب بدأية من الأبعد عن الأرض إلى الأقرب لسطح الأرض .

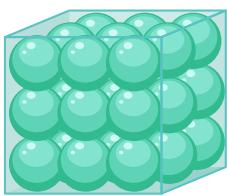
---

---

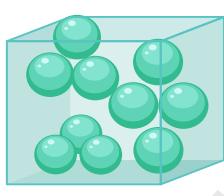
(أ) اخترا الإجابة الصحيحة:

1 يرجع اختلاف درجة غليان الماء 100°C عن درجة غليان كبريتيد الهيدروجين -61°C - إلى وجود روابط ..... (أ) هيدروجينية (ب) تناصية (ج) أيونية (د) فلزية

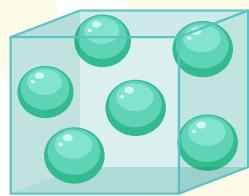
2 ادرس الشكل التالي ثم أجب: الترتيب التنازلي الصحيح للمواد التالية من حيث الكثافة هو ..... (A) ..... (B) ..... (C)



(A)



(B)



(C)

(أ) A - B - C (ب) C - A - B (ج) B - C - A (د) A - C - B

3 عند زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في المياه يتبعها زيادة حمض ..... (أ) الكبريتيك (ب) الكربونيك (ج) الهيدروكلوريك (د) الخلائق

4 أسماك السلمون تضع بيضها في مياه ..... (أ) البحار (ب) البحيرات العذبة (ج) البحيرات المالحة (د) المحيطات

5 أي من المواد الآتية حرارتها النوعية أكبر؟ (أ) الماء (ب) الذهب (ج) الحديد

6 ما هو تأثير تيار الخليج على المناخ في أوروبا الغربية؟ (أ) يؤدي إلى بروادة المناخ (ب) يؤدي إلى اعتدال المناخ (ج) لا يؤثر على المناخ في أوروبا الغربية (د) يؤدي إلى زيادة نسبة الأمطار فقط

7 سمكة البلطي لديها ..... تساعدها على الانتقال بين الأعماق. (أ) رئة كبيرة (ب) خياشيم صغيرة (ج) مثانة هوائية (د) كبد غنية بالدهون

8 بزيادة الضغط الجوى ..... درجة غليان الماء النقى. (أ) تزداد (ب) تقل (ج) لا تتأثر (د) لا يمكن تحديد الإجابة

9

..... هو أحد المتطلبات الأساسية لشبكة الغذاء ويأتي من خارج كوكب الأرض.

(أ) الضوء

(ج) ثاني أكسيد الكربون

..... النسبة التقريرية للهواء الجوى بدون غاز الأرجون في الغلاف الجوى تساوى .....

(أ) 1% (ج) 21% (ب) 21% (د) 0.98%

..... يمكن للطائرة أن يحلق في الهواء دون الحاجة لرففة جناحية بصورة مستمرة بسبب استعماله لتيارات الهوائية الناتجة عن .....

(أ) التوصيل الحراري

(ج) الإشعاع الحراري

..... من أمثلة مصادر تلوث الهواء الطبيعية .....

(أ) البراكين

(ج) دخان المصانع

..... الصبار من النباتات الصحراوية التي تحتاج إلى رطوبة ..... لنمو أفضل.

(أ) منخفضة (ج) عالية (ب) مرتفعة (د) منعدمة

..... تصريف الماء في التربة الرملية ..... مقارنة بباقي أنواع التربة.

(أ) سريع

(ج) معتدل

..... يعتبر تلوث التربة بالمعادن الثقيلة مثل ..... خطيرًا جدًا.

(أ) الرصاص والرئيق

(ج) الكلور والفلور

..... تؤدي الأمطار الحمضية إلى تأكل المعادن الأساسية في التربة مثل .....

(أ) الرصاص (ج) الألومنيوم (ب) الكالسيوم (د) الرصاص

..... العلاقة بين رطوبة التربة والملوحة علاقة .....

(أ) طردية

(ج) تزايدية

ما مفهوم التنمية المستدامة؟

(أ) تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون النظر لاحتياجات الأجيال القادمة

(ب) استخدام الموارد بشكل مفرط دون الالتفات للتأثيرات البيئية

(ج) تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم

(د) تحقيق النمو الاقتصادي السريع دون اعتبار للعواقب البيئية

أى مما يلى يمكن إعادة تدويره؟ 19

(أ) البلاستيك  
(ب) الزجاج  
(ج) الورق  
(د) جميع ما سبق

..... من المبيدات الحشرية التى تستخدم لمكافحة الآفات مادة 20

(أ) الرصاص  
(ب) الكلورдан  
(ج) البنزين  
(د) الكادميوم

..... (ب) الأسئلة المقالية:

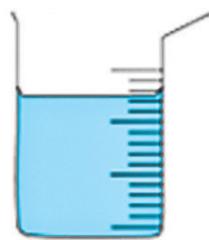
قارن بين الضغط البخاري في الماء النقى والمحاليل من حيث قوة التجاذب وجزيئات سطح السائل القابلة للتحرج. 1



نحاس



الألومينيوم



ماء

أى هذه المواد؟ 2

(1) يسخن سريعا  
(2) يبرد سريعا  
(3) يسخن ببطء

(أ) اخترا الإجابة الصحيحة:

١. تتكون المياه الجوفية بسبب عمليات ..... في دورة الماء في الطبيعة .  
 (د) التسرب      (ج) الجريان      (ب) النتح      (أ) التكثف

٢. كل مما يلى من أسباب حركة التيارات البحرية ما عدا .....  
 (ب) اختلاف درجة حرارة الماء  
 (د) اختلاف نسبة الأكسجين  
 (أ) الاختلاف في كثافة الماء  
 (ج) اختلاف نسبة الملوحة

٣. يحدث خلل لهيكل المرجان نتيجة تحول كربونات الكالسيوم إلى ..... القابلة للذوبان في الماء .  
 (ب) بيكربونات الكالسيوم  
 (د) نترات الكالسيوم  
 (أ) كلوريد الصوديوم  
 (ج) هيدروكسيد الكالسيوم

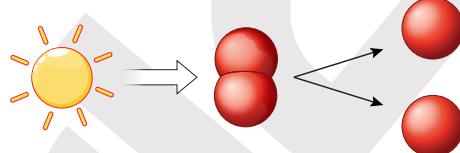
٤. بعض الأسماك يتميز بقدرتها على الطفو على سطح الماء نظراً لامتلاكه .....  
 (أ) مثانة هوائية      (ب) خياشيم      (ج) عضلات قوية      (د) قشوراً  
 ما اسم الظاهرة التي تحدث عندما يتحرك الهواء بين الماء واليابس؟  
 (ب) الشفق القطبي  
 (د) الفقاعات الحرارية  
 (أ) نسيم البحر  
 (ج) الدوامات البحرية

٥. من أنواع الطيف الكهرومغناطيسي .....  
 (ب) موجات الراديو  
 (د) جميع ما سبق  
 (أ) الضوء المرئي  
 (ج) الأشعة تحت الحمراء

٦. سمكة القرش من .....  
 (ب) الأسماك الغضروفية  
 (د) اللافكيات  
 (أ) الثدييات  
 (ج) الأسماك العظمية

٧. الصورة في الشكل المقابل تعبر عن .....  
 (أ) خطوات تكوين غاز الأكسجين  
 (ب) خطوات تكوين غاز الأوزون  
 (ج) خطوات تفكك غاز الأوزون  
 (د) خطوات تكون بخار الماء

٨. يمكن أن يتسبب بصورة مباشرة في أمراض للإنسان والحيوان والنبات .  
 (أ) الصيد الجائر      (ب) تدمير الموطن      (ج) التلوث      (د) التصحر  
 يتفاعل غاز النيتروجين مع الغازات الأخرى .....  
 (ب) في الظروف العادمة  
 (د) في درجات حرارة منخفضة  
 (أ) عند حدوث البرق  
 (ج) عند ملامسة الأكسجين



أى من طرق انتقال الحرارة لا يتطلب وجود وسط مادى؟ 11

(ب) الحمل  
(د) جميع ماسبق

(أ) التوصيل  
(ج) الإشعاع

غاز..... من أمثلة الغازات الدفيئة. 12

(ب) النيتروجين  
(د) الهيدروجين

(أ) الأكسجين  
(ج) ثاني أكسيد الكربون

أى من الحلول التالية يمكن أن يساعد في تقليل ابعاث الغازات الدفيئة؟ 13

(ب) زيادة استخدام الوقود الأحفورى  
(د) زيادة عدد السيارات

(أ) استخدام الطاقة المتجددة  
(ج) تقليل المساحات الخضراء

..... من صفات التربة الطينية أنها 14

(ب) جيدة التهوية  
(د) لا توجد إجابة صحيحة

(أ) ضعيفة التهوية  
(ج) معتدلة التهوية

ظاهرة فيزيائية تسبب صعود السائل في المسام الضيق بين حبيبات التربة هي 15

(ب) السالبية الكهربية  
(د) الخاصية اللافلزية

(أ) الخاصية الشعرية  
(ج) الخاصية الفلزية

يتفاعل الماء مع غاز..... لينتج حمض النيتريك. 16

(ب) ثاني أكسيد النيتروجين  
(د) ثالث أكسيد الكربون

(أ) أول أكسيد النيتروجين  
(ج) ثالث أكسيد النيتروجين

كما زاد حجم حبيبات التربة ..... نفاذية التربة. 17

(ب) قلت  
(د) لا توجد إجابة صحيحة

(أ) زادت  
(ج) لا يؤثر ذلك على

أى من الموارد الطبيعية الآتية يعتبر محدوداً؟ 18

(ب) الطاقة الشمسية  
(د) المياه العذبة

(أ) طاقة الرياح  
(ج) الطاقة الحرارية الأرضية

ما الخطوة الأولى في إدارة النفايات؟ 19

(ب) التخلص النهائي  
(د) حرق النفايات

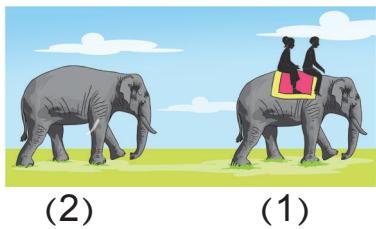
(أ) إعادة التدوير  
(ج) تقليل النفايات

اختلاف البيئات والمواطن الطبيعية هو تنويع ..... 20

(ب) بين الأنواع  
(د) كل ما سبق

(أ) جيني  
(ج) بيئي

**(ب) الأسئلة المقالية:**



**1** أى هذين الفيلين تؤثر قدمه بضغط أكبر على الأرض؟ ولماذا؟

**2** كيف تؤثر الكائنات الحية الدقيقة على تدوير العناصر الغذائية وتحسين خصوبة التربة؟

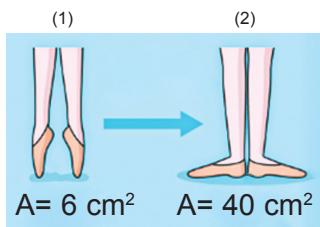
## (أ) اخترا الإجابة الصحيحة:

١ تشمل دورة الماء على الأرض بعض العمليات البيولوجية مثل ..... .

(ب) تسرب الماء خلال مسام التربة  
(د) التح في النبات

(أ) تجمد الماء  
(ج) تبخر الماء

٢ في الشكل المقابل عندما تقوم لاعبة البالىه يانزال قدميها كما في الصورة من الوضع (١) إلى الوضع (٢) فإنه ..... .



(أ) يزداد وزنها  
(ب) يقل وزنها  
(ج) يقل الضغط  
(د) يزداد الضغط

٣ تساعد الأمواج والاضطرابات السطحية لمياه المحيط على ..... .

(ب) نقص نسبة الأكسجين داخل المياه

(أ) زيادة نسبة الأكسجين داخل المياه

(د) زيادة شدة الاستضاءة

(ج) نقص نسبة المغذيات داخل المياه

٤ أسماك القاع تتميز ..... .

(أ) عيون كبيرة لتتمكن من الرؤية في الظلام

(ب) أجسام مضغوطة لكي تتحمل الضغط المرتفع

(ج) أجسام تتحمل البرودة

(د) جميع ما سبق

٥ درجة تجمد الماء تساوى ..... على تدرج كلفن.

(د) ٣٧٣

(ج) ٢٨٨

(ب) ٢٧٣

(أ) ٠

٦ نبات زنبق الماء تطفو أوراقه فوق سطح الماء من أجل ..... .

(أ) الحصول على أكبر قدر من ضوء الشمس

(ب) الحصول على أكبر قدر من ضوء الشمس

(د) جميع ما سبق

(ج) الحصول على أكبر قدر من الماء

٧ من الأسماك العظمية ..... .

(د) الحوت

(ج) البلطي

(ب) الراي

(أ) القرش

٨ عندما يتساوى ضغط بخار السائل مع ضغط الهواء الجوى عند سطح السائل فإنه ..... .

(ب) ينصدر

(أ) يتجمد

(د) يوجد في الحالتين الصلبة والسائلة

(ج) يغلى

٩ زاد ..... بصورة كبيرة بعد اكتشاف البارود والأسلحة النارية.

(ا) تلوث التربة  
(ب) الصيد الجائر  
(ج) تلوث المياه

١٠ جميع الغازات التالية نسبتها أقل من 1 % ما عدا ..... .

(ا) النيتروجين  
(ب) الهيدروجين  
(ج) ثاني أكسيد الكربون

١١ على قمم الجبال تكون نسبة الأكسجين ..... نسبته عند سفوح الجبال.

(ا) أقل من  
(ب) أكبر من  
(ج) تساوى

١٢ جميع الأمراض التالية ناتجة عن تلوث الهواء ما عدا ..... .

(ا) الريبو  
(ب) حساسية الصدر  
(ج) أمراض القلب

١٣ النباتات ..... تحتاج إلى رطوبة مرتفعة.

(ا) الصحراوية  
(ب) الاستوائية  
(ج) القطبية

١٤ أي من العمليات التالية تؤدي إلى تكوين التربة؟

(ا) التجوية  
(ب) التبخر  
(ج) النتح

١٥ أي الكائنات التالية لا يحتوى دمها على الهيموجلوبين؟

(ا) سمكة الباراكودا  
(ب) الدب القطبي  
(ج) سمكة الجليد

١٦ يتفاعل ثالث أكسيد الكبريت مع ..... ليكون حمض الكبريت.

(ا) الماء  
(ب) الأكسجين  
(ج) النيتروجين

١٧ تتناسب نسبة الرطوبة في التربة طردياً مع ..... .

(ا) درجة الملوحة  
(ب) درجة الحرارة  
(ج) العمق

١٨ ما النتيجة المتوقعة لتدمير المواطن الطبيعية؟

(ا) زيادة التنوع البيولوجي  
(ب) انقراض الأنواع  
(ج) تحسين صحة النظام البيئي  
(د) انخفاض درجة حرارة الأرض

أى من الخيارات التالية يمكن أن يُعتبر نفايات قابلة للتحلل؟ 19

(أ) الزجاج  
(ب) المواد البلاستيكية  
(ج) بقايا الطعام  
(د) البطاريات

اختلاف الحيوانات والنباتات والبكتيريا والفطريات هو تنوع ..... 20

(أ) جيني  
(ب) بين الأنواع  
(ج) بيئي  
(د) كل ما سبق

ب) الأسئلة المقالية:

الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الأسماك، ادرسه جيداً، ثم أجب:

(أ) أين يعيش هذا النوع من الأسماك؟

.....  
.....  
.....

(ب) في الشكل مظهر تكيفي، ووضحه.



لماذا قد يعاني متسلقو الجبال من انفجار الشعيرات الدموية الدقيقة في الأنف أثناء وجودهم في المناطق ذات الضغط

الجوى المنخفض؟

.....  
.....  
.....

(أ) اخترا الإجابة الصحيحة:

١ ينتج عن المطر الحمضي ظاهرة .....  
 (أ) تحلل الصخور  
 (ب) ارتفاع مستوى الأكسجين  
 (ج) سقوط الثلوج  
 (د) جميع ما سبق

٢ بحيرة جليدية يمارس عليها الناس رياضة التزلق وصيد الأسماك، قد تصل درجة حرارة قاع البحيرة إلى C .....  
 (أ) صفر  
 (ب) أقل من الصفر  
 (ج) أعلى من ثلاثة درجات

٣ العلاقة بين ذوبانية غاز الأكسجين ودرجة الحرارة علاقة .....  
 (أ) طردية  
 (ب) عكسية  
 (ج) تزايدية  
 (د) لا توجد علاقة بينهما

٤ تتم عملية التنفس الخلوي داخل الميتوكوندريا بتكسير جزء الجلوكوز ليتخرج عنه .....  
 (أ) الأكسجين  
 (ب) ثاني أكسيد الكربون  
 (ج) الماء  
 (د) الطاقة

٥ ساق من الألومنيوم كتلتها 1kg، سخنت فاكتسبت كمية من الحرارة 5000 J، فيكون معدل التغير في درجة حرارة الساق يساوى C .....  
 (أ) 5.5  
 (ب) 60  
 (ج) 77  
 (د) 80  
 (علمًا بأن الحرارة النوعية للألومنيوم 900 J/kg.K)

٦ المنطقة الشففية هي منطقة ..... العمق.  
 (أ) منعدمة  
 (ب) قليلة  
 (ج) متوسطة  
 (د) شديدة

٧ كل مما يلى من خصائص كائنات الأعماق السحرية ما عدا .....  
 (أ) هيكل جسدية مدمجة  
 (ب) كثافة جسم عالية  
 (ج) مثانات غازية كبيرة  
 (د) كيدًا غنية بالزيوت  
 (هـ) هو خليط متجانس يتكون من مذيب ومذاب.

٨ ..... هو خليط متجانس يتكون من مذيب ومذاب.  
 (أ) المحلول  
 (ب) المركب  
 (ج) المادة الندية  
 (د) العنصر

٩ للحفاظ على الشعاب المرجانية علينا أن نقوم ب .....  
 (أ) التخلص من الأسماك المفترسة  
 (ب) منع صيد الأسماك المفترسة  
 (ج) زيادة أعداد قنافذ البحر  
 (د) زيادة ثاني أكسيد الكربون في البحار والمحيطات

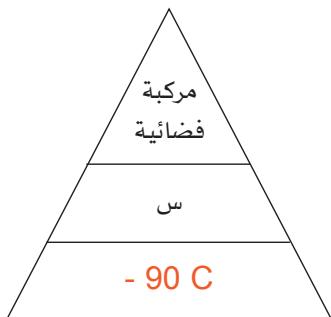
أى من الغازات التالية يلعب دوراً أساسياً في عملية الاحتراق؟ 10

(ب) الأكسجين  
(د) بخار الماء  
(ج) الأرجون

..... من خصائص الرياح القطبية أنها 11

(ب) رياح جافة وباردة  
(د) رياح عاصفة وممطرة  
..... يمكن أن يتسبب الأوزون السطحي في ..... أوراق النبات. 12

(ب) زيادة نمو  
(د) حرق  
..... في الشكل المقابل: يشير الحرف (س) إلى طبقة ..... 13



(أ) التروبوسفير  
(ب) الأستراتوسفير  
(ج) الميزوسفير  
(د) الأيونوسفير

..... التربة عبارة عن طبقة ..... 14

(أ) سطحية متماسكة  
(ج) سفلية مفككة  
(ب) سطحية مفككة  
(د) صخرية صلبة

..... تلوث التربة بالمعادن الثقيلة من الآثار السلبية للأنشطة ..... على التربة. 15

(أ) الزراعية  
(ج) التجارية  
(ب) الصناعية  
(د) لا توجد إجابة صحيحة

..... عند اتحاد أكاسيد النيتروجين مع السحب تجعل الرقم الهيدروجيني للأمطار ..... 16

(أ) يساوى 14  
(ب) أكبر من 7  
(ج) أقل من 10  
(د) أكبر من 5.6

..... تتم معادلة حمضية التربة عن طريق إضافة ..... 17

(أ) الجير  
(ج) الكبريت  
(ب) الرمل  
(د) الزيت

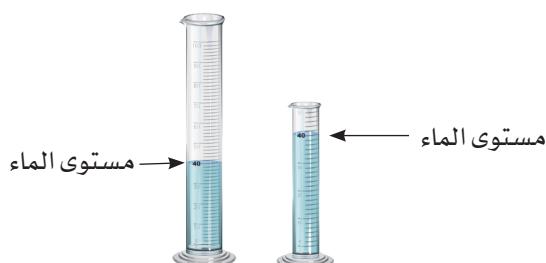
ما الذى يمكن أن يؤدي إليه الاستخدام المفرط للوقود الحضري؟ 18

(أ) تغير المناخ  
(ج) تحسين جودة الهواء  
(ب) تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة  
(د) تعزيز التنوع البيولوجي

..... يستخدم ..... في معالجة مياه الصرف الصحى. 19

(أ) الأوزون  
(ب) الهيدروجين  
(ج) الأرجون  
(د) الهيليوم

٢٥) في الشكل المقابل إذا كان حجم الماء متساوياً في كلا المخارين الضيق والواسع فإن .....



(أ) وزن الماء مختلف في كلا المخارين

(ب) ضغط الماء المؤثر على القاع مختلف في كلا المخارين

(ج) كتلة الماء مختلفة في كلا المخارين

(د) جميع ما سبق

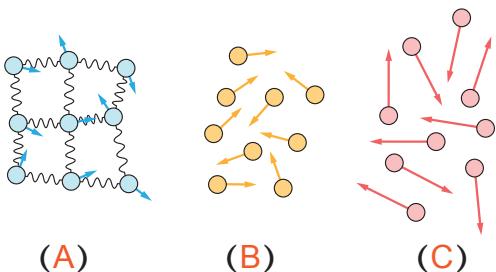
(ب) الأسئلة المقالية:

١) ماذا يحدث عند زيادة كتلة جسم ما إلىضعف بالنسبة لحرارته النوعية؟

٢) وضح تأثير الأمطار الحمضية على المعادن المكونة للترية.

(أ) اختار الإجابة الصحيحة:

1 أي الأشكال الآتية يعبر عن حركة جزيئات الماء؟



A (ا)

B (ب)

C (ج)

B-C (د)

2 يؤثر الماء على العديد من الظواهر الطبيعية، ويرجع ذلك إلى أنه ..... .

(ب) ذهراة نوعية مرتفعة

(ا) سائل

(د) يتحول إلى بخار عند الغليان

(ج) يحتوى على مواد مذابة دائماً

3 من مصادر غاز الأكسجين داخل الأنهر والبحار كل ما يلى ما عدا ..... .

(د) العوالق

(ج) الطحالب

(ب) الأسماك

(ا) الهواء الجوى

4 اليوجلينا من الكائنات التي لديها ..... تساعد على التكيف فسيولوجياً في المياه العذبة.

(ب) بلاستيدات خضراء

(ا) ميتوكوندريا

(د) فتحات إخراجية

(ج) فجوات منقبضة

5 ما سبب ارتفاع الحرارة النوعية للماء؟

(ا) انخفاض ضغطه البخاري

(ب) كثافته المنخفضة

(د) وجود روابط هيدروجينية بين جزيئاته

(ج) أنه مذيب

6 يستطيع الضوء ..... الوصول إلى عمق أكبر تحت الماء.

(د) الأزرق

(ج) البرتقالي

(ب) الأصفر

(ا) الأحمر

7 أي مما يلى ليس من الماء؟

(د) الثلوج

(ج) الرزق

(ب) الزيت

(ا) الهواء الجوى

8 ما الذي يقل في البيئة المائية الغنية بالملوثات؟

(ا) عدد الكائنات الحية

(ب) مستوى الأملاح

(ج) ضغط المياه

(د) التيارات المائية

(د) العناصر الغذائية

(ج) الحشرات

(ب) النبات

(ا) الشمس

9 المصدر الرئيسي للطاقة في شبكة الغذاء هو ..... .

(د) الأكسوسفير

(ج) الإستراتوسفير

(ب) الترموسفير

(ا) التربوسفير

10 تطير الطائرات معظم الوقت في طبقة ..... .

(د) نسبة الأكسجين

(ج) الحرارة

(ب) الرطوبة

(ا) الرياح

11 ما هو العامل المناخي الأكثر أهمية وتأثيراً على العوامل الأخرى؟

12 جزء غاز الأوزون يتكون من ..... ذرات أوزون.

(د) 4

(ج) 3

(ب) 2

(ا) 1

13 تم تقليل استخدام الفحم في الكثير من الدول؛ لأنه .....

(ب) غالى الثمن

(ا) صلب

(د) على وشك النفاد

(ج) ملوث شديد للبيئة

14 التجوية ..... تحدث نتيجة تحلل المعادن المكونة للصخور.

(د) الفيزيائية

(ج) الحرارية

(ب) البيولوجية

(ا) الكيميائية

15 أى العناصر التالية أكثر ضرراً على صحة الإنسان عند تلوث التربة به؟

(د) الكالسيوم

(ج) الرصاص

(ب) الصوديوم

(ا) الحديد

16 كيف تؤثر الأمطار الحمضية على البنية الكيميائية للتربة؟

(ا) تساهم في زيادة المواد العضوية

(ب) تؤدى إلى تغيير تركيبها الكيميائى

(ج) تحسن التفاعل بين المعادن

(د) تؤدى إلى زيادة نسبة الأكسجين

17 ما التأثير المتوقع لزيادة رطوبة التربة بشكل مفرط على النباتات؟

(ب) تعفن الجذور

(ا) زيادة في امتصاص المغذيات

(د) زيادة في امتصاص ثانى أكسيد الكربون

(ج) نمو أسرع للنباتات

18 ما تأثير التغير المناخي على المحيطات؟

(ا) زيادة في مستوى المياه

(ج) زيادة في التنوع البيولوجي

(ب) انخفاض درجة حرارة المحيطات

(د) تخفيض مستويات الحموضة

19 في الشكل المقابل درجة حرارة المياه في البحيرة (1)  $22^{\circ}\text{C}$  والبحيرة (2)  $13^{\circ}\text{C}$ ، أى البحيرتين ستحتوى على

مستويات أعلى من الأكسجين الذائب؟

(ا) البحيرة (1)

(ب) البحيرة (2)

(ج) ستكون مستويات الأكسجين متساوية

(د) لا توجد إجابة صحيحة



(2)



(1)

(ب)  $\text{CO}_2$

(ا)  $\text{Hg}$

(د)  $\text{DDT}$

(ج)  $\text{SO}_3$

ب) الأسئلة المقالية:

١ حدد عوامل اختلاف كثافة المياه؟

الإجابة:

تأثير كثافة المياه بتغير:

درجة حرارة الماء - درجة ملوحة الماء - الضغط داخل الماء

٢ اذكر ثلاث مشاكل على الأقل يحدثها هذا الرجل في البيئة.

الإجابة:

يتسبب في تدمير الموطن الطبيعي للعديد من الكائنات الحية - يتسبب في نقص أعداد أحد أنواع الأشجار وقد ينقرض هذا النوع من النباتات - يتسبب في زيادة الاحتباس الحراري - يقلل من الموارد المتاحة للأجيال القادمة من الأشجار والحيوانات - يؤثر سلباً على التربة بقطعه لهذه الأشجار التي كانت تتفاعل مع التربة.



(أ) اختار الإجابة الصحيحة :

١ ترجع قطبية الماء لوجود ..... بين ذرتي الهيدروجين وذرة الأكسجين.

(أ) فرق في السالبية الكهربية

(ب) رابطة أيونية

(ج) رابطة فلزية

(د) جميع ما سبق

٢ يستخدم جهاز ..... لقياس كثافة الماء.

(أ) الهيدرومتر

(ب) الأميتر

(ج) البارومتر

(د) الأوميتر

٣ النسبة بين تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز الأكسجين في الهواء الجوى تصل إلى .....

٤٥٠٠:١

١:٩

١:٤

١:١

٤ تخلص أسماك المياه العذبة من الماء الزائد في صورة .....

(أ) فضلات صلبة

(ب) بول

(ج) املاح ذائبة

(د) ماء

٥ وحدة قياس الحرارة النوعية هي .....

(أ) J/kg.K

(ب) J

(ج) K

(د) mol

٦ يعيش ..... في المياه الباردة التي توجد بعيداً عن خط الاستواء.

(أ) سمك التونة

(ب) الشعاب المرجانية

(ج) سمك الباراكودا

(د) سمك القد

٧ أي مما يلى هو وحدة من وحدات قياس الضغط؟

(أ) Pa

(ب) N

(ج) kg

(د) W

٨ أي المحاليل التالية يمثل أقل ضغط بخاري؟

(أ)  $\text{CaCl}_2$

(ب)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

(ج)  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

(د)  $\text{NaCl}$

٩ تساعد الأسماك المفترسة في الحفاظ على توازن الشعاب المرجانية عن طريق .....

(أ) تغذيتها على الشعاب المرجانية

(ب) زيادة نمو الشعاب المرجانية

(ج) السيطرة على أعداد الكائنات الصغيرة مثل قنافذ البحر

(د) توفير العناصر الغذائية للشعاب المرجانية

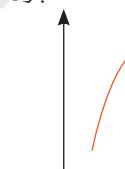
١٠ أي العلاقات البيانية التالية تعبّر عن العلاقة بين الارتفاع عن سطح البحر وقيمة الضغط الجوى؟

الضغط الجوى



(د)

الضغط الجوى



(ج)

الضغط الجوى



(ب)

الضغط الجوى



(أ)

..... مقياس درجة الحرارة المستخدم في مصر ..... 11

(ا) فهرنهايت ..... (ب) كلفن ..... (ج) سيليزيوس ..... (د) كلفن أو فهرنهايت

..... تعلم الأشعة ..... على تكوين غاز الأوزون ..... 12

(ا) تحت الحمراء ..... (ب) فوق البنفسجية ..... (ج) المئية ..... (د) جميع ما سبق

..... يؤدي ذوبان الجليد عند القطبين إلى ..... 13

(ا) زيادة التنوع البيولوجي ..... (ب) ارتفاع مستوى سطح البحر ..... (ج) انخفاض مستوى سطح البحر ..... (د) تحسين المناخ

..... أي مما يلى ليس من أنواع التجوية؟ ..... 14

(ا) تجوية كيميائية ..... (ب) تجوية بيئية ..... (ج) تجوية بيولوجية ..... (د) تجوية فيزيائية

..... صعود المياه الجوفية لأعلى بالخاصية الشعرية وتبخرها يسبب زيادة ..... 15

(ا) العناصر الثقيلة ..... (ب) إجهاد التربة ..... (ج) تملح التربة ..... (د) مركبات النترات

..... ما التأثير الذى يحدث على النباتات نتيجة تساقط الأمطار الحمضية؟ ..... 16

(ا) زيادة نمو الجذور ..... (ب) تأكل الجذور ..... (ج) تحسن اللون الأخضر للأوراق ..... (د) زيادة إنتاج الأزهار

..... عند زيادة نمو البكتيريا والفطريات في التربة يكون ذلك مؤشراً على ..... 17

(ا) زيادة التحلل ونقص الرطوبة ..... (ب) زيادة التحلل وزيادة الرطوبة ..... (ج) نقص التحلل وزيادة الرطوبة ..... (د) نقص التحلل ونقص الرطوبة

..... ما العامل الأكثر تأثيراً في التغير المناخي؟ ..... 18

(ا) النشاط البركاني ..... (ب) انبعاثات الغازات الدفيئة ..... (ج) التغيرات الطبيعية في المناخ ..... (د) الأنشطة الزراعية

..... التعرض طويلاً للمعادن الثقيلة، مثل الرصاص، يتسبب في ..... 19

(ا) تحسين الذاكرة ..... (ب) تقوية جهاز المناعة ..... (ج) الاضطرابات العصبية ..... (د) زيادة الخصوبة

..... كان مهدداً بالانقراض بسبب استخدام المبيدات الحشرية ..... 20

(ا) النسر الأصلع ..... (ب) وحيد القرن ..... (ج) الفيل ..... (د) البطيريق

**ب) الأسئلة المقالية :**

**1** ماذا تسمى هذه العملية؟

الإجابة:

تسمى عملية إعادة التدوير.



(ا) هل هذه العملية تساهم في الحفاظ على البيئة أم تدمر البيئة؟

الإجابة:

تساهم في الحفاظ على البيئة.

(ب) ما تأثير هذه العملية على كل من التلوث والتنوع البيولوجي ومصادر الطاقة؟

الإجابة:

تقلل التلوث وتحافظ على التنوع البيولوجي وتتوفر استهلاك الطاقة.

(ج) هل تعود هذه العملية على الأجيال القادمة بالنفع؟

الإجابة:

نعم تساعده هذه العملية في بقاء أكبر قدر من الموارد متوافرة للأجيال القادمة.

**2** وضح الدور الذي تقوم به العناصر الرئيسية في التربة (NPK)؟

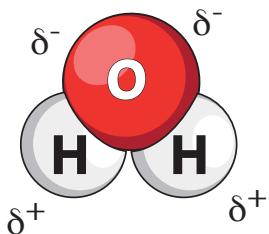
الإجابة:

1- البوتاسيوم **K**: ضروري للنمو الصحي للنباتات.

2- الفوسفور **P**: يساعد على تقوية جذور النباتات.

3- النيتروجين **N**: ضروري لاخضرار أوراق النبات.

(أ) اختار الإجابة الصحيحة:



(د) العين

(ج) الكلستان

(أ) المثانة الهوائية (ب) القلب

373

273

100

0

5 يتحول الماء السائل إلى بخار ماء عند درجة حرارة  $K$

(د)

(ج)

(ب)

(إ)

(د) أكبر من

(ج) تساوى

(ب) أكبر من

(أ) أقل من

9 العلاقة بين الأسماك المفترسة والأسماك الصغيرة في النظام البيئي المائي هي علاقة

(د) افتراس

(ج) تكافل

(ب) تطفل

(أ) تبادل منفعة

(ب) يزيد من عملية الاحتراق

(د) يزيد من عملية البناء الضوئي

(أ) يحمى من الأشعة فوق البنفسجية

(ج) يساعد في عملية التنفس

1 اختلاف الشحنات في الشكل المقابل يعرف بـ .....

(ب) تميؤ جزء الماء

(د) الرابطة الهيدروجينية

(أ) قطبية جزء الماء

(ج) توازن جزء الماء

2 تعتبر / يعتبر ..... المسؤول عن الاتزان الرأسي للساق الزجاجية للهيدروميت.

(ب) الوعاء الزجاجي

(د) جميع ما سبق

(أ) كرات الرصاص

(ج) الماء

3 انظر إلى الشكل المقابل واخترأى الأسباب التي قد تؤدي إلى ذلك المشهد .....

(ب) زيادة نسبة الأكسجين في الماء

(د) زيادة شدة الضوء

(أ) زيادة نسبة الأكسجين في الماء

(ج) زيادة  $CO_2$

4 من الأعضاء الإخراجية في الأسماك .....

(د) العين

(ج) الكلستان

(أ) المثانة الهوائية

(ب) القلب

373

273

100

0

5 يتحول الماء السائل إلى بخار ماء عند درجة حرارة  $K$

6 تعيش أسماك الباراكودا في المناطق .....

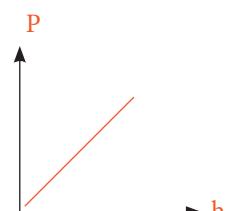
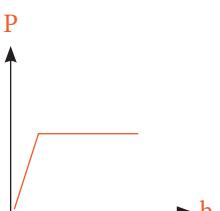
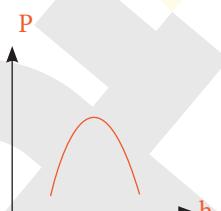
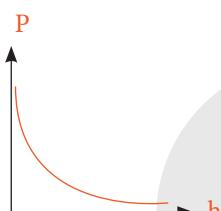
(ب) الدافئة

(أ) الباردة

(د) شديدة العمق

(ج) بعيدة عن خط الاستواء

7 أي العلاقات البيانية التالية تمثل العلاقة بين العمق والضغط؟



8 درجة تجمد محلول دائم ..... درجة تجمد الماء النقى.

(د) أكبر من

(ج) تساوى

(ب) أكبر من

(أ) أقل من

9 العلاقة بين الأسماك المفترسة والأسماك الصغيرة في النظام البيئي المائي هي علاقة

(د) افتراس

(ج) تكافل

(ب) تطفل

(أ) تبادل منفعة

10 غاز الأوزون ضروري للكائنات الحية لأنه .....

(ب) يزيد من عملية الاحتراق

(د) يزيد من عملية البناء الضوئي

(أ) يحمى من الأشعة فوق البنفسجية

(ج) يساعد في عملية التنفس

11 عملية انتقال الحرارة في الأجسام الصلبة تتم عبر ..... .

(ا) التوصيل ..... (ب) الإشعاع ..... (ج) الحمل ..... (د) الحمل والإشعاع

12 يتم احتراق الشهب في طبقة ..... .

(ا) التربوسفير ..... (ب) الاستراتوسفير ..... (ج) الميزوسفير ..... (د) الترموسفير

13 بناء المتنزهات والمساحات الخضراء والحدائق يساهم في تقليل ..... .

(ا) تلوث الهواء ..... (ب) تغير المناخ ..... (ج) الاحتباس الحراري ..... (د) جميع ما سبق

14 تساهم التربة في ..... الغلاف الجوي.

(ا) امتصاص ثاني أكسيد الكربون من ..... (ب) زيادة نسبة ثاني اكسيد الكربون في ..... (ج) زيادة نسبة الغازات الدفيئة في ..... (د) زيادة نسبة الملوثات في

15 تلوث الماء بمركبات ..... يمكن أن يؤدي إلى مشاكل صحية خطيرة مثل متلازمة الطفل الأزرق.

(ا) الحديد ..... (ب) النترات ..... (ج) البتروكيماويات ..... (د) الرصاص

16 طبقة الغلاف الجوي الأقرب إلى الفضاء الخارجي ..... .

(ا) لها دورهام في الاتصالات اللاسلكية ..... (ب) تحدث بها ظواهر الطقس والمناخ ..... (ج) تحتوى على معظم غاز الأوزون ..... (د) لها أكبر ضغط جوى

17 عند إزالة أشجار الغابات قد يؤدي ذلك إلى ..... .

(ا) انجراف التربة بواسطة الأمطار ..... (ب) تحسين المناخ المحلي ..... (ج) زيادة خصوبة التربة ..... (د) الحفاظ على الرطوبة

18 ينتج الصفدع الخشبي مادة ..... كمادة مضادة للتجمد والتى تمنع تكون بلورات الثلوج في خلايا جسمه

(ا) الأحماض الأمينية ..... (ب) الجلوكوز ..... (ج) البروتينات ..... (د) الجلوكوز

19 ما أمراض الجهاز التنفسى التي يمكن أن تحدث بسبب استنشاق ملوثات الهواء؟

(ا) الإنفلونزا ..... (ب) الريو ..... (ج) مرض السكري ..... (د) هشاشة العظام

20 الطريقة الرئيسية المستخدمة في حماية وحيد القرن الأبيض الجنوبي هي ..... .

(ا) سن القوانين والتشريعات ..... (ب) زيادة التوعية بالمشاكل البيئية ..... (ج) إعادة تأهيل المواطن الطبيعية ..... (د) عمل برامج التكاثر في الأسر

1 ما النتائج المترتبة على الصيد الجائر؟

الإجابة: يؤدي الصيد الجائر إلى انخفاض أعداد بعض الأنواع وأحياناً انقراضها.

2 اذكر أهمية زيادة نسبة غاز الأكسجين في الماء؟

الإجابة: تؤدي زيادة الأكسجين في الماء إلى التالي:

تعزيز التنفس - تحسين التمثيل الغذائي - زيادة النشاط - الحفاظ على توازن النظام البيئي.

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

1 عند تفكك ملح الطعام  $\text{NaCl}$  في الماء يصبح محلول الملح .....

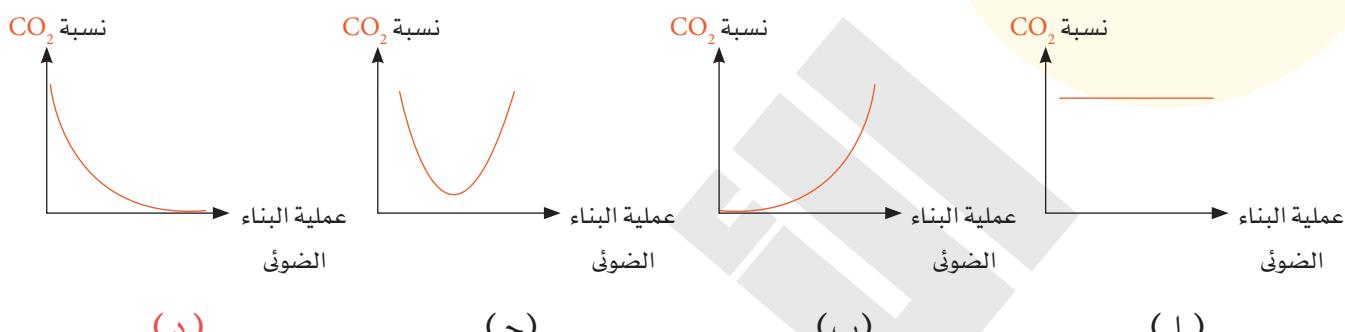
(د) متعددًا (ج) متعادلاً (ب) قاعديًا (أ) حامضيًا

2 الخاصية الفيزيائية التي تميز الماء عن غيره من السوائل عند درجة التجمد هي .....

(ب) انخفاض الكثافة (أ) زيادة الكثافة

(د) ارتفاع درجة الغليان (ج) ثبات الكثافة

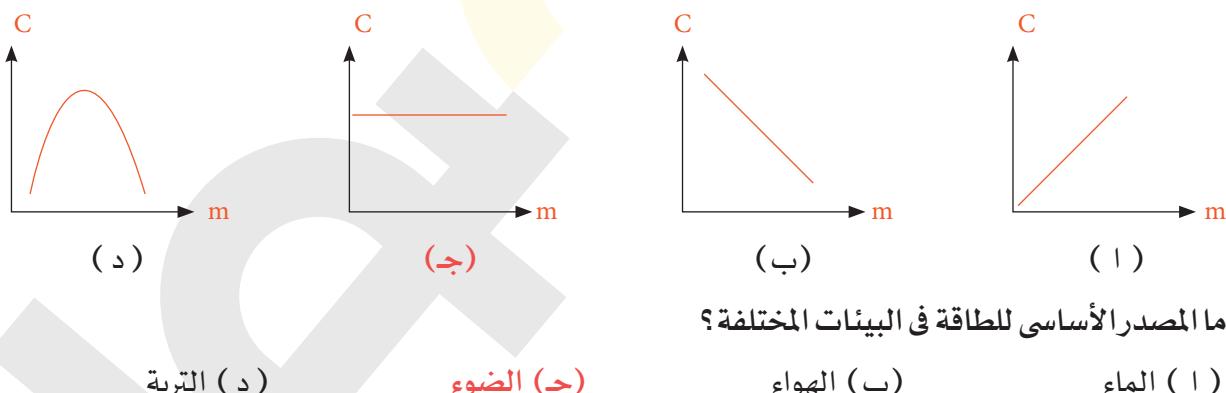
3 أي الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين إنتاج الطحالب لعملية البناء الضوئي ونسبة  $\text{CO}_2$  المذاب في الماء؟



4 يحدث انخفاض معدل الأيض لتعابن الماء الكهربى بسبب .....

(أ) نقص الغذاء (ب) زيادة ضغط الماء (ج) غياب الضوء  
(د) نقص الأكسجين

5 أي الأشكال التالية يمثل العلاقة بين كتلة المادة وحرارتها النوعية؟



6 ما المصدر الأساسي للطاقة في البيئات المختلفة؟

(أ) الماء (ب) الهواء

7 تختلف الأواني المستطرقة عن بعضها في .....

(أ) ارتفاع السائل (ب) كثافة السائل  
(ج) حجم السائل (د) ضغط السائل

8 الماء النقى فوق قمة جبل يغلى عند درجة حرارة .....

(أ) أقل من **100°C** (ب) أكبر من **100°C**

(ج) تساوى **100°C** (د) أكبر من **200°C**

9 يمثل النيتروجين والفوسفور بعضاً من العناصر الكيميائية الرئيسية في النظام البيئي البحري، وذلك

لقيامهما بـ .....

(ب) زيادة ملوحة الماء

(أ) تنظيم درجة حرارة الماء

(د) تقليل أعداد الكائنات المفترسة

(ج) المساعدة في نمو النباتات والطحالب

10 الغاز الذي يشكل أقل نسبة في الغلاف الجوي هو .....

(ب) النيتروجين

(أ) الأكسجين

(د) الأرجون

(ج) ثاني أكسيد الكربون

11 تنتقل الحرارة بين جزيئات الماء عندما يغلى عن طريق .....

(ب) الإشعاع

(أ) التوصيل

(د) التوصيل والأشعاع

(ج) الحمل

12 ما تأثير الأوزون السطحي على النظام البيئي؟

(ب) تأكل المطاط والبلاستيك

(أ) تكوين الضباب الدخاني

(د) كل ما سبق

(ج) تهيج الأنف والحلق لدى الإنسان

13 كل مما يلى من مصادر الطاقة المتتجدة ماعدا .....

(ب) طاقة الرياح

(أ) الطاقة الشمسية

(د) الغاز الطبيعي

(ج) الطاقة الكهرومائية

14 تتحفظ التربة ..... بالرطوبة لفترات طويلة.

(أ) الطينية

(ج) الطميية

(ب) الرملية

(د) جميع ما سبق

15 تعتمد ..... على تحويل المخلفات الزراعية والمواد العضوية في القمامه إلى سماد.

(ب) الزراعة بدون حرش

(أ) الأسمدة النيتروجينية

(د) تقنية تناوب المحاصيل

(ج) الزراعة العضوية

16 تتسبب ..... في موت العديد من جذور الأشجار.

(ب) زيادة نسبة الأكسجين

(أ) الأمطار الحمضية

(د) زيادة الرطوبة

(ج) ارتفاع درجات الحرارة في الشتاء

17 أي من المركبات التالية يمكن تحليلها باستخدام الكروماتوجرافيا الغازية؟

(ب) الرئيق

(أ) أكسيد النيتروجين

(د) أكسيد الكربون

(ج) البنزين

18 إعادة تدوير الورق يقلل من .....

(ب) قطع الأشجار

(أ) تلوث البيئة

(د) جميع ما سبق

(ج) إزالة الغابات

19 ما هي الملوثات التي ترتبط بزيادة خطر الإصابة بالسرطان؟

(ب) أول أكسيد الكربون (أ) النيتروجين (ج) البنزين

(د) الهيدروجين (ب) تقل ..... مقاومة الأمراض. (أ) تزداد (ج) لا تتأثر

(د) لا يمكن تحديد الإجابة (ب) الأسئلة المقالية:

1 تختلف تأثيرات الأنشطة الصناعية على جودة البيئة بين المناطق الحضرية والريفية، اذ كر العوامل المحددة لذلك؟

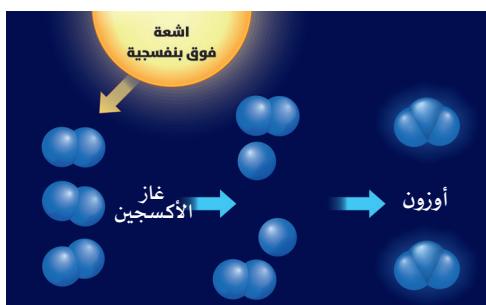
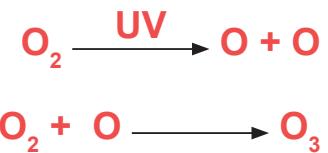
(اذكر عاملين)

الإجابة:

العوامل المحددة لاختلاف التأثيرات بين المناطق الحضرية والريفية: نوع الصناعة (الصناعات الثقيلة تسبب تلويناً أكبر من الصناعات الخفيفة) - كثافة السكان (المناطق الحضرية ذات الكثافة السكانية العالية تشهد ضغطاً أكبر على البيئة مما يؤدي إلى زيادة معدلات التلوث)

2 اكتب المعادلات التي يعبر عنها الشكل المقابل:

الإجابة:



## (أ) اختار الإجابة الصحيحة:

1 المياه الجوفية الموجودة بداخل صخور كربونات الكالسيوم ..... صبغة عباد الشمس.

(ب) تزرق

(أ) تحرر

(د) لا يمكن تحديد الإجابة

(ج) تحرر و تزرق

2 يعتبر تناقص كثافة الماء عند التجمد خاصية مهمة؛ لأنه .....

(أ) يحافظ على حياة الكائنات التي تعيش عند القطبين

(ب) يسبب تكون الضباب

(ج) يزيد من سرعة جريان الماء

(د) يمنع الماء من التبخر

3 ما هو التأثير المحتمل لانخفاض نسبة الأكسجين المذاب على سلوك الأسماك؟

(ب) زيادة معدل التكاثر

(أ) زيادة نشاط الصيد

(د) تحسن في القدرة على السباحة لمسافات طويلة

(ج) انخفاض النشاط وصعوبة في التنفس

4 تساعد الخياشيم الكبيرة أسماك القاع مثل ثعبان الماء الكهربى في .....

(ب) التغلب على الضغط العالى

(أ) التغلب على البرودة العالية

(د) التغلب على الظلام الدامس

(ج) التغلب على مستويات الأكسجين المنخفضة

5 وحدة قياس كمية الحرارة .....

(د) السيليزيوس

(ب) الكلفن

(أ) الجول

(ج) النيوتن

6 العملية التي تستخدمها النباتات في البيئات المائية لصنع الغذاء باستخدام ضوء الشمس وغاز ثاني أكسيد

الكريون تعرف ب.....

(د) التحلل

(ج) التخمر

(ب) التمثيل الضوئي

(أ) التنفس الهوائي

7 سمة يقع عليها ضغط مقداره  $8 \text{ atm}$ ، فإنها توجد على عمق يساوى  $m$  .....

(د) 80

(ج) 70

(ب) 35

(أ) 7

.

8 الماء في حالة الضغط يغلى عند درجة حرارة .....

(ب) أكبر من  $100^\circ\text{C}$

(أ) أقل من  $100^\circ\text{C}$

(د) أقل من  $20^\circ\text{C}$

(ج) تساوى  $100^\circ\text{C}$

.

9 تبدأ الطاقة بالتدفق في النظام البيئي المائي بداية من .....

(ب) الأسماك المفترسة

(أ) الأسماك آكلة العشب

(د) الطحالب والنباتات

(ج) الكائنات المحللة

10 من خصائص الأوزون الموجود بالقرب من سطح الأرض أنه ..... .  
 (ب) مفيد (أ) سام وضار  
 (د) يزيد من النشاط البشري (ج) يزيد من خصوبة التربة

11 تصل إلينا حرارة الشمس عن طريق ..... .  
 (ب) الإشعاع (أ) التوصيل  
 (د) الحمل والإشعاع (ج) الحمل

12 ما المصدر الرئيسي لتكوين الأوزون في طبقة الأستراتوسفير؟  
 (أ) التفاعلات بين الأكسجين والأشعة فوق البنفسجية  
 (ب) حرق الوقود الأحفوري  
 (ج) التفاعلات النووية  
 (د) البراكين

13 السبب في أن كوكب عطارد ليس له غلاف جوي أن سرعة الإفلات من جاذبيته ..... .  
 (ب) كبيرة (أ) صغيرة  
 (د) لا توجد إجابة صحيحة (ج) أكبر من سرعة الإفلات من الأرض

14 توجد مسام كبيرة بين رواسب التربة ..... .  
 (ب) الطينية (أ) الرملية  
 (د) لا توجد إجابة صحيحة (ج) الطميية

15 يمكن الحفاظ على بنية التربة وتقليل تأكلها عن طريق ..... .  
 (ب) الزراعة بدون حرج (أ) استخدام المبيدات الحشرية  
 (د) زيادة انضغاط التربة (ج) استخدام الأسمدة

16 تتسبب الأمطار الحمضية في ..... .  
 (ب) زيادة المحاصيل (أ) تقليل المحاصيل  
 (د) تضاعف المحاصيل (ج) تنوع المحاصيل

17 يعتمد النبات في عملية النمو الزهرى على عنصر ..... بشكل أساسى.  
 (ب) الفوسفور (أ) البوتاسيوم  
 (د) الأكسجين (ج) النيتروجين

18 ما النتيجة المتوقعة لتغير المناخ؟  
 (ب) ارتفاع مستويات البحار (أ) زيادة التنوع البيولوجي  
 (د) تحسين جودة الهواء (ج) تحسين المحاصيل الزراعية

19 من الأمراض التي يمكن أن تنتج نتيجة استنشاق الشخص لغاز الأوزون ..

(ب) الربو

(أ) التهاب المعدة

(د) ضغط الدم المرتفع

(ج) السرطان

20 ادرس الشكل المقابل ثم استنتج درجة الحرارة عند النقطة A ..

(أ)  $273^{\circ}\text{C}$

(ب)  $351^{\circ}\text{C}$

(ج)  $78^{\circ}\text{C}$

(د)  $0^{\circ}\text{C}$

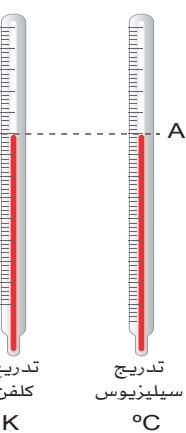
(ب) الأسئلة المقالية :

1 اذكري استخداماً واحداً لكل من :

(أ) الأشجار في البيئة الصناعية.

(ب) الطاقة الشمسية.

الإجابة :



(أ) تعمل على تقليل كمية ثاني أكسيد الكربون وزيادة نسبة الأكسجين وتلطيف درجة الحرارة.  
(ب) تستخدم كمصدر للطاقة لإنتاج الطاقة النظيفة دون أي تلوث أو ارتفاع في درجة الحرارة، إلى جانب أنها متتجددة ومتوفّرة طوال العام.

2 عند إضافة الأملاح التالية إلى الماء  $\text{NaCl}$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{NaHCO}_3$ , فما نوع كل محلول من التالي (حمضي - قاعدي - متعادل)؟ مع ذكر السبب.

الإجابة :

السبب	نوع محلول	
عدم ارتباط أيونات $\text{Na}^+$ $\text{Cl}^-$ في محلول بأيونات الماء فيصبح تركيز أيونات الهيدروجين ( $\text{H}^+$ ) يساوي تركيز أيونات الهيدروكسيد ( $\text{OH}^-$ )	متعادل	$\text{NaCl}$
نقص تركيز أيونات الهيدروجين $\text{H}^+$ وزيادة تركيز أيونات الهيدروكسيد $\text{OH}^-$	قاعدي	$\text{NaHCO}_3$
زيادة تركيز أيونات الهيدروجين $\text{H}^+$ ونقص تركيز أيونات الهيدروكسيد $\text{OH}^-$	حمضي	$\text{NH}_4\text{Cl}$

(أ) اخترا الإجابة الصحيحة:

1 عند تفكك ملح بيكريلونات الصوديوم في الماء يصبح محلول الملح .....

(د) متعددًا (ج) متعادلاً (ب) قاعدياً (أ) حامضياً

2 ماذا يحدث للحياة البحرية إذا تجمد قاع البحيرات والبحار في المناطق القطبية؟

(د) لن تتأثر (ج) ستزداد نشاطاً (ب) ستتعرض (أ) ستزدهر

3 عند انخفاض قيمة  $pH$  فإن تأثير ذلك على الشعاب المرجانية هو .....

(ب) مقاومة الأمراض (أ) زيادة نمو الشعاب المرجانية

(د) لا توجد إجابة صحيحة



4 ما الذي يشير إليه السهم في الأسماك التي تعيش في المحيطات والتي تستخدمنها لكي

يتكيف فسيولوجياً مع هذه البيئة؟

(ب) الكليتان (أ) الخياشيم

(د) المثانة الهوائية (ج) الرئتان

5 السبب في أن تبقى المحيطات دافئة بعد غروب الشمس هو .....

(ب) الحرارة النوعية المنخفضة للماء (أ) الحرارة النوعية المرتفعة للماء

(د) الحرارة النوعية المنخفضة للهواء (ج) الحرارة النوعية المرتفعة للجبار

6 كيف تؤثر زاوية الشمس على كمية الإشعاع التي تصل إلى المياه؟

(ب) الزاوية العمودية تقلل من تركيز الإشعاع (أ) الزاوية المائلة تزيد من تركيز الإشعاع

(د) الزاوية لا تؤثر على تركيز الإشعاع (ج) الزاوية العمودية تزيد من تركيز الإشعاع

7 تعتبر ..... نسيجاً أكثر مرونة وأخف وزناً من العظام ، مما يمنح الأسماك مرونة عالية أثناء الحركة .

(د) جميع ما سبق (ب) الغضاريف (أ) العظام

8 الارتفاع في درجة غليان محلول يتناسب ..... مع عدد الأيونات المذابة فيه .

(د) لا يمكن تحديد الإجابة (ب) عكسيًا (أ) طرديًا

9 من التأثيرات السلبية للصيد الجائر .....

(أ) زيادة التنوع البيولوجي

(ج) زيادة أعداد الطحالب

10 تحتوى طبقة ..... على معظم الأوزون في الغلاف الجوى .

(د) الأيونوسفير (ب) الإستراتوسفير (أ) التروبوسفير

11 أى من المواد التالية تعتبر من المواد ذات التوصيل الحراري العالى؟

(د) البلاستيك (ب) النحاس (أ) الخشب (ج) الزجاج

١٢) تساهم ..... في حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري.

(أ) الغازات الدفيئة

(ب) الكائنات المنتجة

(ج) الثلوج

(د) التيارات المائية

١٣) غاز الأكسجين يوجد في الغلاف الجوى؛ لأن سرعته ..... سرعة الإفلات من كوكب الأرض.

(أ) أقل من

(ب) أكبر من

(ج) تساوى

(د) لا توجد إجابة صحيحة

١٤) تكون التربة الطينية من رواسب .....

(أ) دقيقة الحجم وكثيفة

(ب) كبيرة الحجم وخشنة

(ج) متوسطة الحجم والخشونة

(د) لا توجد إجابة صحيحة

١٥) تلوث المياه بمركبات النترات قد يسبب .....

(أ) متلازمة داون

(ب) متلازمة تيرنر

(ج) متلازمة الطفل الأزرق

(د) متلازمة التعب المزمن

١٦) من المعادن السامة التي تؤثر سلباً على التربة .....

(أ) الكالسيوم

(ب) الماغنيسيوم

(ج) البوتاسيوم

(د) الألومنيوم

١٧) العلاقة بين رطوبة التربة ودرجة الحرارة هي علاقة .....

(أ) طردية

(ب) عكسية

(ج) تزايدية

(د) لا توجد إجابة مناسبة

١٨) ما تأثير تكرار زراعة نوع واحد من المحاصيل في الأراضي الزراعية؟

(أ) زيادة خصوبة التربة

(ب) إنهاك التربة

(ج) زيادة التنوع البيولوجي

(د) تقليل استهلاك المياه

١٩) ما الغرض الأكثريously لاستخدام الكربون المنشط في معالجة المياه؟

(أ) إزالة الملوثات العضوية

(ب) زيادة نسبة الأكسجين في الماء

(ج) تقليل ملوحة الماء

(د) إضافة العناصر الغذائية إلى الماء

٢٠) أي مما يلى يعتبر من المعادن الثقيلة ويعتبر مادة سامة أيضاً؟

(أ) الديلدرین

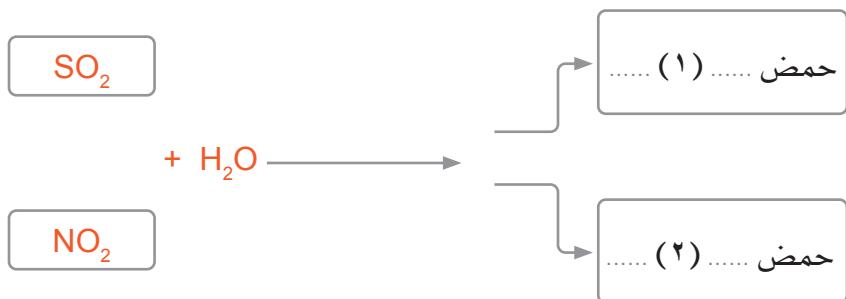
(ب) الكلورдан

(ج) الكلوروفوم

(د) الكادميوم

(ب) الأسئلة المقالية:

أكمل الشكل التالي: 1



الإجابة:

(١) حمض الكبريتيك

(٢) حمض النيتريلك

2 اذكر طبقات الغلاف الجوى بالترتيب بدأية من الأبعد عن الأرض إلى الأقرب لسطح الأرض .

الإجابة:

الأكسوسفير والترموسفير والميزوسفير والاستراتوسفير والتروبوسفير.

(أ) اخترا الإجابة الصحيحة:

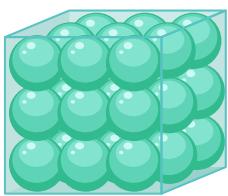
1 يرجع اختلاف درجة غليان الماء 100°C عن درجة غليان كبريتيد الهيدروجين -61°C - إلى وجود روابط ..... (أ) هيدروجينية

(ب) تناصية

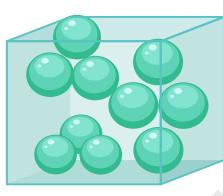
(د) فلزية

(ج) أيونية

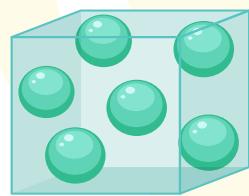
2 ادرس الشكل التالي ثم أجب: الترتيب التنازلي الصحيح للمواد التالية من حيث الكثافة هو ..... (أ) ..... (ب) ..... (ج)



(A)



(B)



(C)

(ب) A - B - C

(د) C - A - B

(أ) C - B - A

(ج) B - C - A

3 عند زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في المياه يتبعها زيادة حمض ..... (أ) الكبريتيك

(ب) الكربونيك

(ج) الهيدروكلوريك

(د) الخلائق

4 أسماك السلمون تضع بيضها في مياه ..... (أ) البحار

(ب) البحيرات العذبة

(ج) البحيرات المالحة

(د) المحيطات

5 أي من المواد الآتية حرارتها النوعية أكبر؟ (أ) الماء

(ب) الذهب

(ج) الحديد

(د) النحاس

6 ما هو تأثير تيار الخليج على المناخ في أوروبا الغربية؟ (أ) يؤدي إلى بروادة المناخ

(ب) يؤدي إلى اعتدال المناخ

(ج) لا يؤثر على المناخ في أوروبا الغربية

(د) يؤدي إلى زيادة نسبة الأمطار فقط

7 سمكة البلطي لديها ..... تساعدها على الانتقال بين الأعماق. (أ) رئة كبيرة

(ب) خياليم صغيرة

(ج) مثانة هوائية

(د) كبد غنية بالدهون

8 بزيادة الضغط الجوى ..... درجة غليان الماء النقى. (أ) تزداد

(ب) تقل

(ج) لا تتأثر

(د) لا يمكن تحديد الإجابة

9 ..... هو أحد المتطلبات الأساسية لشبكة الغذاء ويأتي من خارج كوكب الأرض.

(ا) الضوء ..... (ب) الماء ..... (ج) ثاني أكسيد الكربون ..... (د) النيازك

10 ..... النسبة التقريبية للهواء الجوى بدون غاز الأرجون في الغلاف الجوى تساوى ..... (ا) 1% ..... (ب) 21% ..... (ج) 99% ..... (د) 0.98%

11 ..... يمكن للطائرة أن يحلق في الهواء دون الحاجة لرففة جناحيه بصورة مستمرة بسبب استعماله لتيارات الهوائية الناتجة عن ..... (ا) التوصيل الحراري ..... (ب) الحمل الحراري ..... (ج) الإشعاع الحراري ..... (د) جميع ما سبق

12 ..... من أمثلة مصادر تلوث الهواء الطبيعية ..... (ا) البراكين ..... (ب) حرق الخشب ..... (ج) دخان المصانع ..... (د) عوادم السيارات

13 ..... الصبار من النباتات الصحراوية التي تحتاج إلى رطوبة ..... لنمو أفضل. ..... (ا) منخفضة ..... (ب) مرتفعة ..... (ج) عالية ..... (د) منعدمة

14 ..... تصريف الماء في التربة الرملية ..... مقارنة بباقي أنواع التربة ..... (ا) سريع ..... (ب) بطئ ..... (ج) معتدل ..... (د) لا توجد إجابة صحيحة

15 ..... يعتبر تلوث التربة بالمعادن الثقيلة مثل ..... خطيرًا جدًا. ..... (ا) الرصاص والرئيق ..... (ب) الأكسجين والهيدروجين ..... (ج) الكلور والفلور ..... (د) الماغنسيوم والبوتاسيوم

16 ..... تؤدي الأمطار الحمضية إلى تأكل المعادن الأساسية في التربة مثل ..... (ا) الرصاص ..... (ب) الكالسيوم ..... (ج) الألومنيوم ..... (د) الرئيق

17 ..... العلاقة بين رطوبة التربة والملوحة علاقة ..... (ا) طردية ..... (ب) عكسية ..... (ج) تزايدية ..... (د) لا توجد إجابة صحيحة

18 ..... ما مفهوم التنمية المستدامة؟ ..... (ا) تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون النظر لاحتياجات الأجيال القادمة ..... (ب) استخدام الموارد بشكل مفرط دون الالتفات للتأثيرات البيئية ..... (ج) تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم ..... (د) تحقيق النمو الاقتصادي السريع دون اعتبار للعواقب البيئية

أى مما يلى يمكن إعادة تدويره؟ 19

(أ) البلاستيك  
(ب) الزجاج  
(ج) الورق  
(د) جميع ما سبق

20 من المبيدات الحشرية الـى تـستخدم لـكافحة الآفات مـادة ..... .

(أ) الرصاص  
(ب) الكلوردان  
(ج) البنزين  
(د) الكادميوم  
(ب) الأسئلة المقالية:

قارن بين الضغط البخاري في الماء النقي والمحاليل من حيث قوة التجاذب وجزيئات سطح السائل القابلة للتحـرر.

الإجابة:

المحاليل	الماء النقي	الضغط البخاري
يوجد بشكل أقوى	يوجد	قوة التجاذب
تقل	تزداد	جزيئات سطح السائل القابلة للتحـرر

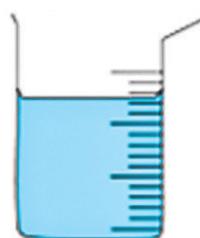
أى هذه المواد؟ 2



نحاس



الألومنيوم



ماء

(1) يسخن سريعاً .....

(2) يبرد سريعاً .....

(3) يسخن ببطء .....

الإجابة:

1) النحاس.

2) النحاس.

3) الماء.

(أ) اختار الإجابة الصحيحة:

١. تتكون المياه الجوفية بسبب عمليات ..... في دورة الماء في الطبيعة .

(د) التسرب      (ج) الجريان      (ب) النتح      (أ) التكثف

٢. كل مما يلى من أسباب حركة التيارات البحرية ما عدا ..... .

(ب) اختلاف درجة حرارة الماء      (أ) الاختلاف في كثافة الماء  
**(د) اختلاف نسبة الأكسجين**      (ج) اختلاف نسبة الملوحة

٣. يحدث خلل لهيكل المرجان نتيجة تحول كربونات الكالسيوم إلى ..... القابلة للذوبان في الماء .

(ب) بيكربونات الكالسيوم      (أ) كلوريد الصوديوم  
 (د) نترات الكالسيوم      (ج) هيدروكسيد الكالسيوم

٤. بعض الأسماك يتميز بقدرتها على الطفو على سطح الماء نظراً لامتلاكه ..... .

(أ) مثانة هوائية      (ب) خياشيم      (ج) عضلات قوية      (د) قشوراً  
 ما اسم الظاهرة التي تحدث عندما يتحرك الهواء بين الماء والبابس؟

(أ) نسيم البحر      (ج) الدوامات البحرية  
 (ب) الشفق القطبي      (د) الفقاعات الحرارية

٥. من أنواع الطيف الكهرومغناطيسي ..... .

(أ) الضوء المرئي      (ج) الأشعة تحت الحمراء  
 (ب) موجات الراديو      (د) الأشعة من القرش من

٦. سمكة القرش من ..... .

(أ) الثدييات      (ج) الأسماك العظمية  
 (ب) الأسماك الغضروفية      (د) اللافكيات

٧. الصورة في الشكل المقابل تعبر عن ..... .

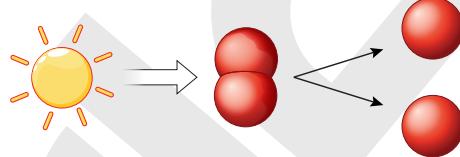
(أ) خطوات تكوين غاز الأوزون      (ب) خطوات تكوين غاز الأوزون  
 (ج) خطوات تفكك غاز الأوزون      (د) خطوات تكون بخار الماء

٨. يمكن أن يتسبب بصورة مباشرة في أمراض للإنسان والحيوان والنبات .

(أ) الصيد الجائر      (ب) تدمير الموطن      (ج) التلوث      (د) التصحر

٩. يتفاعل غاز النيتروجين مع الغازات الأخرى ..... .

(أ) عند حدوث البرق      (ب) في الظروف العادمة  
 (ج) عند ملامسة الأكسجين      (د) في درجات حرارة منخفضة



أى من طرق انتقال الحرارة لا يتطلب وجود وسط مادى؟ 11

(ب) الحمل  
(د) جميع ماسبق

(أ) التوصيل  
(ج) الإشعاع

غاز..... من أمثلة الغازات الدفيئة. 12

(ب) النيتروجين  
(د) الهيدروجين

(أ) الأكسجين  
(ج) ثانى أكسيد الكربون

أى من الحلول التالية يمكن أن يساعد فى تقليل ابعاث الغازات الدفيئة؟ 13

(ب) زيادة استخدام الوقود الأحفورى  
(د) زيادة عدد السيارات

(أ) استخدام الطاقة المتجددة  
(ج) تقليل المساحات الخضراء

..... من صفات التربة الطينية أنها 14

(ب) جيدة التهوية  
(د) لا توجد إجابة صحيحة

(أ) ضعيفة التهوية  
(ج) معتدلة التهوية

ظاهرة فيزيائية تسبب صعود السائل فى المسام الضيق بين حبيبات التربة هي 15

(ب) السالبية الكهربية  
(د) الخاصية اللافلزية

(أ) الخاصية الشعرية  
(ج) الخاصية الفلزية

يتفاعل الماء مع غاز..... لينتج حمض النيتريك. 16

(ب) ثانى أكسيد النيتروجين  
(د) ثانى أكسيد الكربون

(أ) أول أكسيد النيتروجين  
(ج) ثالث أكسيد النيتروجين

كلما زاد حجم حبيبات التربة ..... نفاذية التربة. 17

(ب) قلت  
(د) لا يوجد إجابة صحيحة

(أ) زادت  
(ج) لا يؤثر ذلك على

أى من الموارد الطبيعية الآتية يعتبر محدوداً؟ 18

(ب) الطاقة الشمسية  
(د) المياه العذبة

(أ) طاقة الرياح  
(ج) الطاقة الحرارية الأرضية

ما الخطوة الأولى في إدارة النفايات؟ 19

(ب) التخلص النهائي  
(د) حرق النفايات

(أ) إعادة التدوير  
(ج) تقليل النفايات

اختلاف البيئات والمواطن الطبيعية هو تنويع ..... 20

(ب) بين الأنواع  
(د) كل ما سبق

(أ) جيني  
(ج) بيئي

**(ب) الأسئلة المقالية:**

## ١ أي هذين الفيلين تؤثر قدمه بضغط أكبر على الأرض؟ ولماذا؟

## الإجابة:

الفيل (1) الذى عليه الركاب تؤثر عليه قوة أكبر هى قوة وزنه، بالإضافة لوزن الركاب، ولذا يؤثر بضغط أكبر على سطح الأرض من الفيل الآخر.

(2)

(1)

## كيف تؤثر الكائنات الحية الدقيقة على تدوير العناصر الغذائية وتحسين خصوبة التربة؟ 2

### الاحابة:

الكائنات الحية الدقيقة - مثل البكتيريا والفطريات - تحلل المواد العضوية الميتة وتحولها إلى مغذيات يمكن للنباتات استخدامها، وبالتالي تحسن خصوبة التربة.

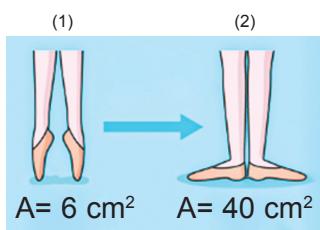
## (أ) اخترا الإجابة الصحيحة:

1 تشمل دورة الماء على الأرض بعض العمليات البيولوجية مثل ..... .

(ب) تسرب الماء خلال مسام التربة  
(د) التح في النبات

(أ) تجمد الماء  
(ج) تبخر الماء

2 في الشكل المقابل عندما تقوم لاعبة البالىه يانزال قدميها كما في الصورة من الوضع (1) إلى الوضع (2) فإنه ..... .



(أ) يزداد وزنها  
(ب) يقل وزنها  
(ج) يقل الضغط  
(د) يزداد الضغط

3 تساعد الأمواج والاضطرابات السطحية لمياه المحيط على ..... .

(ب) نقص نسبة الأكسجين داخل المياه  
(د) زيادة شدة الاستضاءة

(أ) زيادة نسبة الأكسجين داخل المياه  
(ج) نقص نسبة المغذيات داخل المياه  
(هـ) أسماك القاع تتميز بـ ..... .

(أ) عيون كبيرة لتمكن من الرؤية في الظلام  
(ب) أجسام مضغوطة لكي تتحمل الضغط المرتفع  
(ج) أجسام تتحمل البرودة  
(د) جميع ما سبق

4 درجة تجمد الماء تساوى ..... على تدرج كلفن.

(د) 373 (ج) 288 (ب) 273 (أ) 0

5 نبات زنبق الماء تطفو أوراقه فوق سطح الماء من أجل ..... .

(ب) الحصول على أكبر قدر من ضوء الشمس  
(د) جميع ما سبق

(أ) الحصول على أكبر قدر من ضوء الشمس  
(ج) الحصول على أكبر قدر من الماء

6 من الأسماك العظمية ..... .

(د) الحوت (ج) البلطي (ب) الراي (أ) القرش

7 عندما يتساوى ضغط بخار السائل مع ضغط الهواء الجوى عند سطح السائل فإنه ..... .

(ب) ينصدر  
(د) يوجد في الحالتين الصلبة والسائلة

(أ) يتجمد  
(ج) يغلى

٩ زاد ..... بصورة كبيرة بعد اكتشاف البارود والأسلحة النارية.

(ب) الصيد الجائر (١) تلوث التربة

(د) التنوع البيولوجي (ج) تلوث المياه

١٠ جميع الغازات التالية نسبتها أقل من ١ % ما عدا ..... .

(ب) الهيدروجين (١) النيتروجين

(د) الأرجون (ج) ثاني أكسيد الكربون

١١ على قمم الجبال تكون نسبة الأكسجين ..... نسبته عند سفوح الجبال.

(ب) أكبر من (١) أقل من

(د) لا يمكن تحديد الإجابة (ج) تساوى

١٢ جميع الأمراض التالية ناتجة عن تلوث الهواء ما عدا ..... .

(ب) حساسية الصدر (١) الربو

(د) الإنفلونزا (ج) أمراض القلب

١٣ النباتات ..... تحتاج إلى رطوبة مرتفعة.

(ب) الاستوائية (١) الصحراوية

(د) المائية (ج) القطبية

١٤ أي من العمليات التالية تؤدي إلى تكوين التربة؟

(ب) التبخر (١) التجوية

(د) تنفس الكائنات الحية (ج) النتح

١٥ أي الكائنات التالية لا يحتوى دمها على الهيموجلوبين؟

(ب) الدب القطبي (١) سمكة الباراكودا

(د) ثعبان الماء الكهربائي (ج) سمكة الجليد

١٦ يتفاعل ثالث أكسيد الكبريت مع ..... ليكون حمض الكبريت.

(ب) الأكسجين (١) الماء

(د) ثاني أكسيد الكربون (ج) النيتروجين

١٧ تتناسب نسبة الرطوبة في التربة طردياً مع .....

(ب) درجة الحرارة (١) درجة الملوحة

(د) جميع ما سبق (ج) العمق

١٨ ما النتيجة المتوقعة لتدمير المواطن الطبيعية؟

(ب) انقراض الأنواع (١) زيادة التنوع البيولوجي

(د) انخفاض درجة حرارة الأرض (ج) تحسين صحة النظام البيئي

١٩ أي من الخيارات التالية يمكن أن يُعتبر نفايات قابلة للتحلل؟

(أ) الزجاج  
(ب) المواد البلاستيكية  
(ج) بقايا الطعام  
(د) البطاريات

٢٠ اختلاف الحيوانات والنباتات والبكتيريا والفطريات هو تنوع.....

(أ) جيني  
(ب) بين الأنواع  
(ج) بيئي

(د) الأسئلة المقالية:

١ الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الأسماك، ادرسه جيداً، ثم أجب:

(أ) أين يعيش هذا النوع من الأسماك؟

الإجابة:

يعيش في القاع.

(ب) في الشكل مظهر تكيفي، وضحه.

الإجابة:

يتكيف سلوكياً بأن يدفن نفسه في قاع المحيط.

٢ لماذا قد يعاني متسلقو الجبال من انفجار الشعيرات الدموية الدقيقة في الأنف أثناء وجودهم في المناطق ذات الضغط

الجوى المنخفض؟

الإجابة:

يعانون من ذلك نتيجة الاختلاف الكبير في الضغط، حيث يكون الضغط داخل شعيرات الأنف أكبر من الضغط

الجوى خارجها؛ مما يؤدي لانفجارها.

(أ) اخترا الإجابة الصحيحة:

١ ينتج عن المطر الحمضي ظاهرة .....  
 (ب) ارتفاع مستوى الأكسجين  
 (د) جميع ما سبق

٢ بحيرة جليدية يمارس عليها الناس رياضة التزلق وصيد الأسماك، قد تصل درجة حرارة قاع البحيرة إلى C .....  
 (ب) أقل من الصفر  
 (د) أقل من ثلاثة درجات

٣ العلاقة بين ذوبانية غاز الأكسجين ودرجة الحرارة علاقة .....  
 (ب) عكسية  
 (د) لا توجد علاقة بينهما

٤ تتم عملية التنفس الخلوي داخل الميتوكوندريا بتكسير جزء الجلوكوز ليتخرج عنه .....  
 (ب) ثاني أكسيد الكربون  
 (د) الطاقة

٥ ساق من الألومنيوم كتلتها 1kg، سخنت فاكتسبت كمية من الحرارة 5000 J، فيكون معدل التغير في درجة حرارة الساق يساوى C .....  
 (علماً بـ أن الحرارة النوعية للألومنيوم 900 J/kg)  
 (د) 80      (ج) 77      (ب) 60      (أ) 5.5

٦ المنطقة الشففية هي منطقة ..... العمق.  
 (ب) قليلة  
 (د) شديدة

٧ كل مما يلى من خصائص كائنات الأعماق السحرية ما عدا .....  
 (ب) كثافة جسم عالية  
 (د) كيداً غنية بالزيوت

٨ هو خليط متجانس يتكون من مذيب ومذاب.  
 (ب) المركب  
 (د) العنصر

٩ للحفاظ على الشعاب المرجانية علينا أن نقوم بـ .....  
 (ب) منع صيد الأسماك المفترسة  
 (د) زيادة ثاني أكسيد الكربون في البحار والمحيطات

(أ) التخلص من الأسماك المفترسة  
 (ج) زيادة أعداد قنافذ البحر

أى من الغازات التالية يلعب دوراً أساسياً في عملية الاحتراق؟ 10

(ب) الأكسجين  
(د) بخار الماء  
(ج) الأرجون

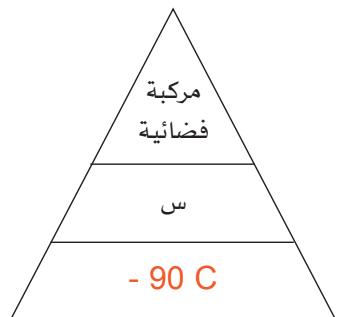
..... من خصائص الرياح القطبية أنها 11

(ب) رياح جافة وباردة  
(د) رياح عاصفة وممطرة

..... يمكن أن يتسبب الأوزون السطحي في ..... أوراق النبات. 12

(ب) زيادة نمو  
(د) حرق

..... في الشكل المقابل: يشير الحرف (س) إلى طبقة 13



(أ) التروبوسفير  
(ب) الأستراتوسفير  
(ج) الميزوسفير  
(د) الأيونوسفير

..... التربة عبارة عن طبقة 14

(ب) سطحية مفكرة  
(د) صخرية صلبة

..... تلوث التربة بالمعادن الثقيلة من الآثار السلبية للأنشطة ..... على التربة. 15

(ب) الصناعية  
(د) لا توجد إجابة صحيحة

..... عند اتحاد أكسيد النيتروجين مع السحب تجعل الرقم الهيدروجيني للأمطار ..... 16

(أ) يساوى 14  
(د) أقل من 5.6  
(ب) أكبر من 7  
(ج) أكبر من 10

..... تتم معادلة حمضية التربة عن طريق إضافة ..... 17

(ب) الرمل  
(د) الزيت  
(ج) الكبريت

..... ما الذى يمكن أن يؤدى إليه الاستخدام المفرط للوقود الحجرى؟ 18

(ب) تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة  
(د) تعزيز التنوع البيولوجي

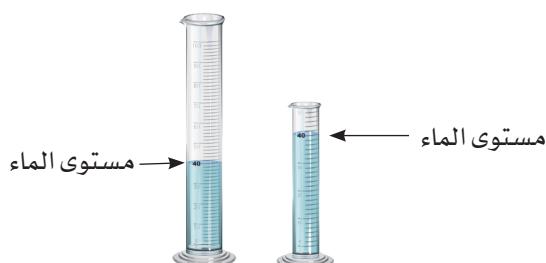
(أ) تغير المناخ

(ج) تحسين جودة الهواء

..... يستخدم ..... في معالجة مياه الصرف الصحى. 19

(د) الهيليوم  
(ج) الأرجون  
(ب) الهيدروجين  
(أ) الأوزون

٢٥ في الشكل المقابل إذا كان حجم الماء متساوياً في كلا المخارين الضيق والواسع فإن .. .



(١) وزن الماء مختلف في كلا المخارين

(ب) ضغط الماء المؤثر على القاع مختلف في كلا المخارين

(ج) كتلة الماء مختلفة في كلا المخارين

(د) جميع ما سبق

(ب) الأسئلة المقالية:

١ ماذا يحدث عند زيادة كتلة جسم ما إلىضعف بالنسبة لحرارته النوعية؟

الإجابة:

تظل الحرارة النوعية ثابتة؛ لأن الحرارة النوعية لا تتأثر بتغيير كتلة المادة.

٢ وضح تأثير الأمطار الحمضية على المعادن المكونة للترية.

الإجابة:

تسبب الأمطار الحمضية تآكل المعادن الأساسية في التربة مثل الكالسيوم والماغنيسيوم؛ مما يؤدي إلى تقليل خصوبة التربة. كما تؤدي إلى ترسيب المعادن السامة مثل الألومنيوم؛ مما يؤدي إلى عدم نمو النباتات وموتها.

عمل الان

مجاناً وتحصيراً

# المطالبات (3) رمضان

## الشـرـمـ العـولـ

RaNia SaYed

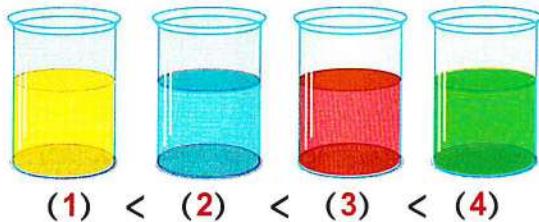


## أولاً: اختر الإجابة الصحيحة (20 : 1)

1 عدم وجود روابط هيدروجينية في جزء كبريتيد الهيدروجين يجعل درجة غليانه تساوى

ب  $-48^{\circ}\text{C}$ أ  $-61^{\circ}\text{C}$ د  $80^{\circ}\text{C}$ ج  $-20^{\circ}\text{C}$ 

2 في الشكل المقابل أربعة سوائل مرتبة حسب الأعلى والأقل في الكثافة، فإذا تم وضع هيدروميتر داخل السوائل الأربع، ففي أي السوائل يطفو الهيدروميتر أكثر ما يمكن؟ وفي أيها يغوص أعمق ما يمكن على الترتيب؟



أ 1 - 4

ب 4 - 1

ج 2 - 4

د 4 - 3

3 عملية الهدم والبناء (الأيض) هامة لتعaban الماء الكهربائي لأنها

أ تساعد على بقاءه ساكنا طول الليل ونشطا طول النهار

ب تساعد على تقليل احتياجاته من الأكسجين عند إبطاء العمليتين

ج تعمل على زيادة الطاقة الناتجة لكي يستطيع الصيد

د تعمل على تحسين الرؤية لديه

4 يرجع السبب في اعتدال الطقس في المناطق الساحلية إلى

أ ارتفاع الحرارة النوعية لمياه البحار.

ب ارتفاع كثافة الماء المالح.

ج انخفاض الضغط الجوي.

د جميع ما سبق

5 الإشعاع الشمسي يساعد في تشكيل التيارات المحيطية التي تؤدي إلى

أ نقص ملوحة الماء

ب اعتدال المناخ في المناطق الشمالية

ج تقليل درجات الحرارة بالمناطق الاستوائية

د ثبات الضغط الجوي

6 وجود سمكة على عمق 90 m في بحيرة يجعلها تتعرض لضغط مقداره  $\text{atm}$

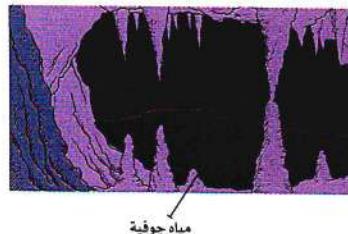
أ 10

ب 9

ج 15

د 20

7 [الشكل المقابل يوضح مغارة أرضية صخورها تتكون من كربونات الكالسيوم، تسببت المياه الجوفية الحامضية في إذابة جزء من صخورها مكونة فراغاً تحت الأرض يسمى مغارة، من خلال دراستك ما هو الحمض الذي تسبب في إذابة صخور المغارة؟]



أ [الكريוניك]

ج [النيتريك]

8 [جميع ما يلى من التكيفات الأسموزية للكائنات البحرية ما عدا .....

أ [التكيف مع المستويات العالية من الملح]

ج [التكيف مع تغير تركيز الملوثات]

9 [في حال استبدال التكنولوجيا الزراعية التقليدية بتقنيات زراعة مستدامة تعتمد على تقليل استخدام الأسمدة، ما التأثير المتوقع على النظم البيئية المائية القريبة؟]

أ [زيادة تلوث المياه الجوفية]

ج [زيادة الصيد الجائر للأسمدة]

10 [تتسبب تيارات الحمل الحراري الساخنة عند خط الاستواء في .....

أ [نقص سمك طبقة التروبوسفير عند خط الاستواء]

ب [حركة الهواء لأعلى وأسفل]

ج [زيادة سمك طبقة الأوزون]

11 [تتكيف الكائنات الحية التي تعيش في المناطق ذات الضغط الجوى المنخفض عن طريق .....

أ [زيادة معدل التنفس]

ج [زيادة كرات الدم البيضاء]

12 [يتكون غاز الأوزون في طبقة الإستراتوسفير نتيجة .....

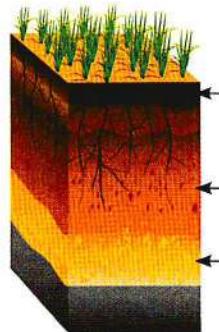
أ [تفاعل الأكسجين مع ثانى أكسيد الكربون]

ج [اندماج غازى النيتروجين والهيدروجين]

13 [إذا استطاعت الأشعة ذات الأطوال الموجية الطويلة المنعكسة الخروج من الغلاف الجوى للأرض فإن ذلك يؤدى إلى .....

أ [احتباس حرارى]

ج [انخفاض فى درجات الحرارة]



١٤ في الشكل المقابل جذور النباتات لا تخترق النطاق

- A أ
- B ب
- C ج
- C و B د

١٥ التأثير البيئي المحتمل في حال تلوث التربة الزراعية بالنيترات لفترات طويلة هو

- أ زيادة نمو المحاصيل الغذائية
- ب تحسين خصوبة التربة
- ج تغيرات في نوعية التربة وتلوث المياه الجوفية والمسطحات المائية القريبة
- د زيادة مقاومة التربة للتأكل

١٦ لتقليل الانبعاثات الضارة يتم إضافة أجهزة للسيارات لتقليل انبعاث أكاسيد

- ب الكبريت أ الكالسيوم
- د الألومنيوم ج الحديد

١٧ عند تحليل تربة وجد أنها تحتوى على نسب عالية من الفوسفور والبوتاسيوم وفقيرة في النيتروجين، فإن الإجراء الأمثل

- أ زراعة محاصيل تحتاج كمية قليلة من النيتروجين.
- ب استخدام سماد يحتوى على الفوسفور.
- ج زراعة نباتات بقولية.
- د تقليل الري لتحسين امتصاص النيتروجين.

١٨ عند تعرض الأسماك الموضحة بالشكل إلى الصيد بكميات كبيرة يترتب على ذلك

- أ زيادة التنوع البيولوجي نتيجة زيادة أعداد المفترسات
- ب نقص التنوع البيولوجي
- ج زيادة نسبة الأكسجين في المحيط
- د زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في المحيط

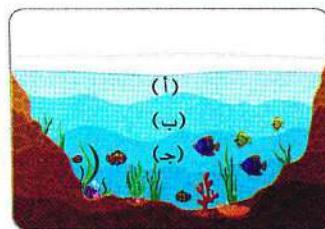


١٩ يستخدم الكربون المنشط في معالجة المياه لأنه

- أ يتفاعل مع المواد الكيميائية.
- ب يمتص المواد الكيميائية.
- ج يحطم المركبات العضوية السامة.
- د يتفاعل مع البكتيريا والفطريات.

٢٠ من صور الاستقرار في النظام البيئي في الغابات الاستوائية

- أ تنوع وانتشار للأشجار والحيوانات فيها
- ب سيادة نوع واحد من الأشجار
- ج غياب التربة الخصبة وانتشار الحيوانات فقط
- د قلة عدد وأنواع الأشجار



21 من الشكل المقابل رتب الأعماق (أ - ب - ج) تصاعدياً من حيث قيمة الضغط.

.....

.....

.....

22 اذكر تأثير زيادة الفضلات الناتجة من عمليات الأيض للكائنات البحرية على درجة  $\text{pH}$  وعلى معدل تكاثر الأسماك.

.....

.....

23 صنف أنواع التكيفات في كل مما يأتي :

أ سمكة القرش

.....

.....

ب ثعبان الماء الكهربائي

.....

.....

ج سمكة السلمون

.....

.....

د سمكة الجليد

.....

.....

24 جسمان لهما نفس الكتلة اكتسبا نفس كمية الحرارة، فكان الارتفاع في درجة حرارة الجسم الأول ضعف الارتفاع في

درجة حرارة الجسم الثاني، فأى من الجسمين له حرارة نوعية أكبر؟ ولماذا؟



25 اذكر ثلاثة مشاكل على الأقل يحدثها هذا الرجل في البيئة.

.....

.....

.....

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة (20 : 1)

1 [ يعد التنوع في لون البشرة بين الأبيض والأسود والقمحى مثلاً على ..... ]

ب التنوع البيئي

أ التنوع الجيني

د التنوع التكيفي

ج التنوع بين الأنواع

2 [ باستخدام جهاز الكروماتوجرافيا يمكن معرفة تركيز كل ما يأتى ما عدا ..... ]

ب أكاسيد النيتروجين

أ الفورمالدهايد

د أكاسيد الكبريت

ج الأوزون

3 [ تجذب ذرة الأكسجين إلكترونات الرابطة التساهمية في جزء الماء مما يؤكّد ارتفاع ..... ]

ب السالبية الكهربائية

أ عدد الإلكترونات

د عدد النيوترونات

ج عدد البروتونات



4 [ ما الذي يمكن استنتاجه إذا غُمر الهيدروميتري إلى مستوى أعمق في سائل آخر ..... ]

مقارنة بالسائل (X) الموضح بالشكل المقابل ؟

ب السائل (X) أقل كثافة

أ السائل (X) أكثر كثافة

د لا توجد إجابة صحيحة

ج كلا السائلين لهما نفس الكثافة

5 [ في فصل الشتاء تزيد كمية الأمطار وتزداد سرعة الرياح ويؤثر ذلك على الاضطرابات السطحية ..... ]

لياه البحر، مما يسبب زيادة محتملة لغاز الأكسجين الذائب في الماء ويتربّ على ذلك

ب نقص كثافة المياه مع زيادة الصيد

أ زيادة نشاط الكائنات مع زيادة الصيد

د زيادة كثافة الماء مع نقص الصيد

ج نقص نشاط الكائنات مع زيادة الصيد

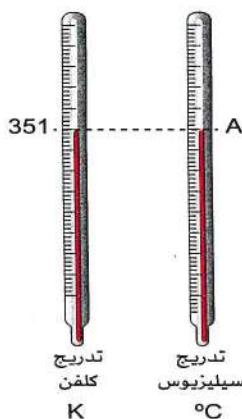
6 [ لا يمكن رؤية الكليتين للأسماك من جانب واحد فقط لأن ..... ]

أ الكليتين تقعان على جانبي العمود الفقرى وليس على جانب واحد

ب الكليتين موجودتان في الجانب الفموي فقط

ج الكليتين مقعرتان لذلك لا تظهران إلا من الجانب الظهرى

د الكليتين موجودتان في الجانب البطنى فقط



7 ادرس الشكل المقابل ثم استنتج درجة الحرارة عند النقطة A

أ 273 °C  
ب 351 °C  
ج 78 °C  
د 0 °C

8 انخفاض الإشعاع الشمسي في المحيطات يؤدي إلى

ب زيادة فاعلية التمثيل الضوئي  
د زيادة أعداد أسماك السلمون

أ زيادة تنوع الكائنات البحرية.  
ج انخفاض أعداد الكائنات البحرية

9 صياد كتلته 75 kg ، ينام على كرسي له أربع أرجل كتلته 5 kg ، حيث مساحة كل قدم من أقدام الكرسي  $2.5 \times 10^{-4} \text{ m}^2$  ،

فإن قيمة الضغط الناتج عن الكرسي على الأرض يساوى Pa (9.8 m/s<sup>2</sup>) . (علمًا بأن عجلة الجاذبية

ب 852000  
د 963752  
أ 784000  
ج 789516

10 الانخفاض في قيمة الضغط البخاري محلول ملح الطعام يتاسب طرديًا مع

د جميع ماسبق  
ج عدد أيونات Cl<sup>-</sup>  
أ عدد جزيئات NaCl  
ب عدد أيونات Na<sup>+</sup>

11 إذا تم تقليل استخدام الأسمدة الكيميائية في المناطق الزراعية المجاورة للأنهار، فإن التأثير الأكثر احتمالاً على النظام البيئي

المائي هو

ب تحسين جودة المياه وتقليل ازدهار الطحالب  
د انخفاض عدد الكائنات المنتجة  
أ تقليل الأكسجين في المياه  
ج زيادة التلوث بالمعادن الثقيلة

12 طبقة الغلاف الجوى الأقرب إلى الفضاء الخارجى

ب تحدث بها ظواهر الطقس والمناخ  
د أكبر ضغط جوى  
أ لها دورهام فى الاتصالات اللاسلكية  
ج تحتوى على معظم غاز الأوزون

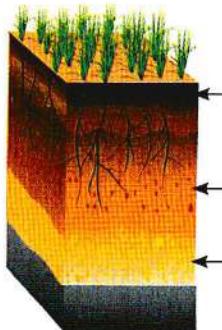
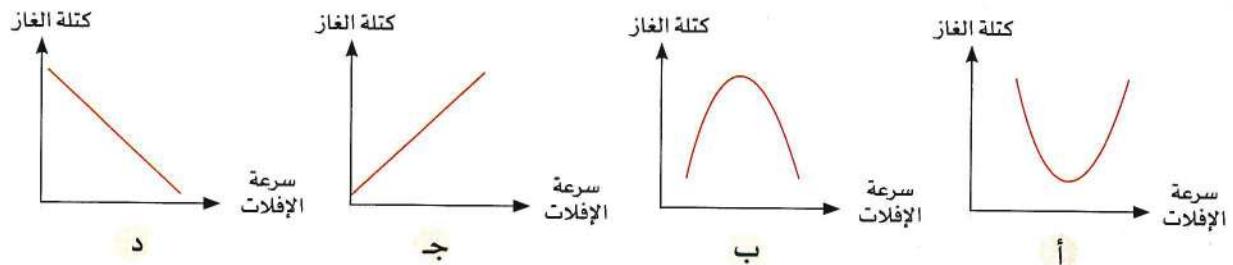
13 يتكييف الضفدع الخشبي مع انخفاض درجات الحرارة في الشتاء عن طريق

ب إنتاج كميات كبيرة من الجلوكوز  
د إفراز بروتينات مضادة للتجمد  
أ الانتقال إلى مناطق أكثر دفئاً  
ج زيادة نشاطه البدنى

14 من الاستراتيجيات التي تساعده في الحد من التلوث

ب حرق الوقود الأحفورى  
د زيادة استهلاك الطاقة  
أ استخدام مصابيح LED  
ج تقليل المساحات الخضراء

أى من العلاقات التالية تمثل العلاقة بين كتلة الغاز وسرعة إفلاته؟ [15]



كل مما يلى من خصائص نطاق التربة (A) ما عدا [16]

- أ يحتوى على حشرات وديدان وجذور نباتات
- ب غنى بالدبال
- ج تحتوى على عناصر غذائية ومواد عضوية
- د أفتح فى اللون من النطاقات الأخرى

كيف يمكن أن يؤثر تراكم المعادن الثقيلة مثل الرصاص والزنبق في التربة على [17]

التنوع البيولوجي للنباتات والحيوانات في البيئة المحيطة؟

- أ يزيد من تكيف النباتات مع الظروف البيئية
- ب يؤدي إلى انخفاض التنوع البيولوجي بسبب سمية المعادن
- ج يحسن من إنتاجية المحاصيل الزراعية
- د لا يؤثر على النظام البيئي بشكل عام

ما ناتج تفاعل أكسيد الكبريت  $\text{SO}_2$  مع الأوزون  $\text{O}_3$ ؟ [18]



إذا كانت قراءة الرقم الهيدروجيني (pH) للتربة تساوى 5، فما الإجراء الأنسب لتحسين زراعتها لمحاصيل تحتاج تربة متعادلة؟ [19]

- أ إضافة سماد نيتروجيني
- ب رى التربة بشكل مفرط
- ج تعديل التربة باستخدام الجير لتقليل الحموضة
- د زيادة كمية البوتاسيوم في التربة

قد تتعرض أجزاء واسعة من المدن الساحلية للفيضان بسبب [20]

- أ التغير المناخي
- ب الصيد الجائر
- ج التوسيع العمراني
- د تدمير المواطن الطبيعية

ما السبب في احتواء طبقة الأيونوسفير على أيونات مشحونة؟ [21]

لماذا لا يحتوى دم سمك الجليد على الهيموجلوبين؟ [22]

حدد على الشكل المقابل: [23]



- أ قيمة الزاوية بين اثنين من الروابط الأحادية في الجزيء
- ب ما اسم الرابطة في الجزيء؟
- ج ما اسم الظاهرة التي تساعد هذا الجزيء على جذب الإلكترونات؟

احتفظ كوكب الأرض بعدد من الغازات كونت غلافه الجوى ، بناء على ما درست وضح سبب عدم وجود ذلك الغلاف في كوكب عطارد. [24]

ما الناتج المتربة على زراعة محصول القطن في نفس التربة لسنوات متتالية؟ [25]

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة ( 20 : 1 )

1 عند إضافة ملح  $\text{NaHCO}_3$  إلى الماء يجعل محلول الملح

ب حامضياً

أ قلوياً

د متعادلاً

ج متربداً

2 مادتان ( A , B ) كثافة ( A ) ضعف كثافة ( B )، إذا كانت كثافة ( A ) تساوى نصف كثافة ( B )، فأى العبارات التالية

صحيحة ؟

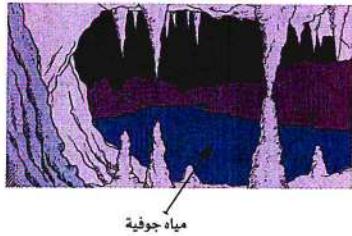
ب حجم A أكبر من حجم B

أ حجما المادتين متساويان

د كثافة المادتين لها نفس الكثافة

ج حجم B أكبر من حجم A

3 الشكل المقابل يوضح مغارة أرضية صخورها تتكون من كربونات الكالسيوم،



تسبب الماء الجوفي الحامضية في إذابة جزء من صخورها مكونة فراغاً تحت الأرض يسمى مغارة، من خلال ذلك ما هو رقم pH التقريري للمياه الجوفية التي سببت إذابة صخور المغارة ؟

7 ب

أ

9 د

ج 7.5

4 كائن يعيش على أعماق تصل إلى آلاف الأمتار في المحيطات. أى مما يلى قد يحتاجه للتكيف فسيولوجيًّا مع الظروف التي يعيش فيها

أ شرائين وأوردة قوية ومتينة لكي تتحمل الضغط

ب قدرة على تعديل ضغط الدم بشكل فعال يتناسب مع الضغط الخارجي

ج الهجرة من المياه المالحة إلى المياه العذبة

د كل من (أ) و(ب)

5 إذا أثرت كمية من الحرارة قدرها  $J = 3000$  على كرة من مادة الخارصين كتلتها  $g = 240$  فوصلت درجة حرارتها إلى  $60^\circ\text{C}$ فما هي قيمة درجة حرارتها الابتدائية (علماً بأن: الحرارة النوعية للخارجين =  $388 \text{ J/kg.K}$ )

27.78°C ب

أ 30°C

37°C د

ج 24.7°C

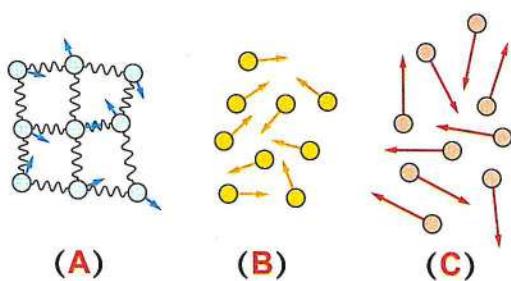
6 من الكائنات البحرية الأكثر اعتماداً على الإشعاع الشمسي

ب أسماك القرش

أ أسماك القد

د الطحالب

ج الكائنات التي تعيش في الأعماق



7 أي الأشكال الآتية يعبر عن حركة جزيئات المائع ؟

A أ

B ب

C ج

B-C د

8 أي المناطق التالية تعبر عن أقل درجة غليان للماء ؟

A فوق قمة جبل

B على شاطئ البحر

D في منخفض القطارة

C على شاطئ النهر

9 التأثير المحتمل لإزالة الشعاب المرجانية على النظام البيئي المائي هو .....

A تحسين جودة المياه

B انخفاض في عدد الكائنات البحرية التي تعتمد على الشعاب كموطن

C زيادة في تدفق الطاقة عبر الشبكات الغذائية

D توازن بيئي طبيعي

10 الطبقة التي تحتوي على معظم غاز الأوزون يصل ارتفاعها إلى km فوق سطح البحر.

B 18

A 8

D 100

C 50

11 درجة الحرارة على تدرج فهرنهايت التي تقابل  $40^{\circ}\text{C}$  على تدرج سيليزيوس هي .....

B -40

A -72

D 0

C 40

12 يتكون الضباب الدخاني في الغلاف الجوى نتيجة .....

A تراكم الغازات الدفيئة

B تفاعل الأوزون مع ثاني أكسيد الكبريت وأكسيد النيتروجين

D حرق الوقود

C ارتفاع درجات الحرارة

13 عادة ما يزرع القمح في شهري أكتوبر ونوفمبر لكي يعطى أزهاراً وثماراً في شهري مارس وإبريل لذلك يعتبر القمح من

B النباتات

B الصيفية

A الشتوية

D الحولية

C التي تزهر طول السنة ولا تتأثر بدرجات الحرارة

14 يبدأ تكون التربة بعملية ..... التي تعمل على تكسير الصخور وتفتيتها

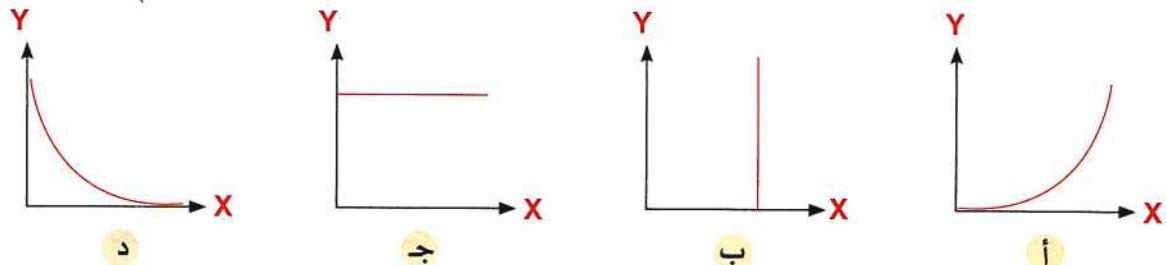
B النقل

A التجوية

D الترسيب

C الترميم

15 أي الأشكال البيانية التالية صحيحة؟ علماً بأن المحور (X) يعبر عن معدل نمو جذور النباتات والمحور (Y) يعبر عن انتضاغاط حبيبات التربة .



١٦ من صور تأثير قلة تواجد بعض المعادن في التربة (قلة نمو و تدهور المحاصيل ) و تحدث مثل هذه الظواهر بسبب انخفاض تركيز عنصر .....  
.....  
أ الحديد .....  
ب الألومنيوم .....  
ج الكالسيوم .....  
د الزرنيخ .....

تم قياس حموضة التربة في مزرعة وأظهرت النتائج أن  $\text{pH}$  التربة يساوى 8، ما الحل الأمثل لزيادة إنتاجية المحاصيل في هذه التربة؟

- أ إضافة الجير لرفع الحموضة.
- ب زراعة محاصيل تتحمل التربة القلوية.
- ج إضافة الكبريت لتقليل قلوية التربة.
- د زيادة الري للمساعدة في تقليل القلوية.



- ١. التنوع بين الأنواع
- ٢. التنوع البيولوجي
- ٣. اختلال التنوع البيئي
- ٤. غياب التنوع البيئي

..... 19 من التأثيرات الإيجابية لمكافحة التغير المناخي أنها تعمل على

- أ زراعة إنتاج الأكسجين من خلال تحويل الغابات إلى مزارع
- ب تقليل انبعاث الغازات الدفيئة ومكافحة التلوث
- ج تقليل إنتاج الغازات الخاملة
- د عدم زيادة إنتاج النتروجين

20 يستخدم ..... لتحويل الملوثات العضوية في الماء إلى مواد أقل ضرراً.

- ١. البكتيريا.
- ٢. الأوزون
- ٣. الكربون المنشط.
- ٤. جهاز الك

ما الفرق بين تلوث الهواء والتلوث البيئي على صحة الإنسان؟ [21]

حلل كيف يمكن لتلوث التربة بالنفايات الصناعية أن يؤثر على المياه الجوفية. وما هي الآليات التي تسمح بانتقال [22]

الملوثات من التربة إلى المياه؟



من خلال الشكل المقابل أجب عن الآتي: ما السبب في انخفاض الوقت اللازم لطهی الطعام؟ [23]

قارن بين البراميسيوم والأسماك من حيث العضو المسئول عن عملية الإخراج - المادة الناتجة عن الإخراج [24]

كيف تساعد الأسماك المفترسة في الحفاظ على توازن السلالسل الغذائية في الأنظمة البيئية المائية؟ وضح ما الذي

يمكن أن يحدث إذا تم تقليل أعداد هذه المفترسات؟

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة ( 20 : 1 )

1 يستطيع 5 جزيئات ماء تكوين عدد ..... من الروابط الهيدروجينية فيما بينهما.

ب اثنين

أ واحدة

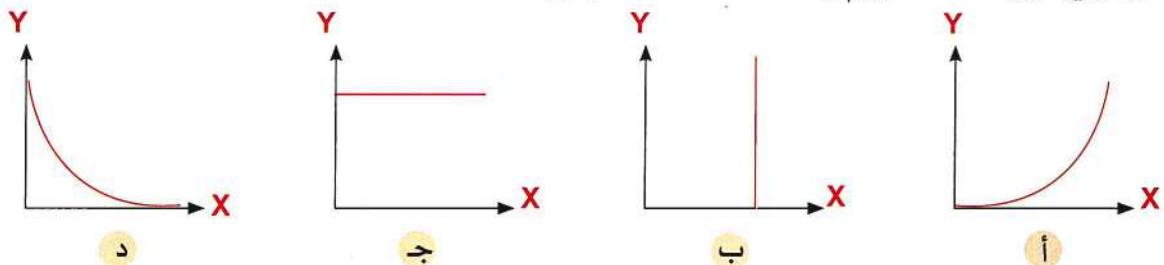
د أربع

ج ثلث

2 إذا علمت أن بحر البلطيق منخفض الملوحة حيث تصل نسبة الملوحة به إلى  $L/20g$  ، احسب حجم الماء الذي يحتوى على  $50g$  ملح.

د  $5L$ ج  $4L$ ب  $2.5L$ أ  $1L$ 

3 أي الأشكال البيانية التالية صحيح؟ علماً بأن المحور (X) يعبر عن تركيز بيكربونات الكالسيوم في الماء والمحور (Y) يعبر عن تركيز كربونات الكالسيوم في أصداف الكائنات البحرية.

4 درجة انصهار الجليد =  $K$ 

د 273

ج -273

ب 100

أ 0

5 السبب في وجود الشعاب المرجانية في المنطقة الاستوائية هو .....

ب توفر الغذاء بشكل مستمر.

أ توفر الإضاءة الشمسية.

د قلة التلوث في هذه المنطقة

ج الأمطار

6 وجد العلماء سمكة تسمى المشكاة والتي تتميز بهيكل جسدي مدمج ، قد تتوارد هذه السمكة .....

ب أسفل سطح الماء

أ فوق سطح الماء

د في الأعماق المتوسطة

ج في الأعماق السحيقة

7 الشكل المقابل يوضح إحدى أسماك القاع تسمى سمكة قاع المحيط الهادئ (Pacific viper fish) التي تعيش في قاع المحيط الهادئ وهي من الأسماك المفترسة التي تتغذى على القشريات من المميزات التي تساعدها على التأقلم مع هذه البيئة .....



أ خياشيم كبيرة للغاية مع شعيرات دموية دقيقة جدًا

ب تبطئ من معدل الأيض لديها لتقليل احتياجاتها من الأكسجين

ج لديها قدرة على تعديل ضغط الدم بشكل فعال ليتناسب مع الضغط العالى

د جميع ما سبق



15 لمنع تلوث التربة بالمعادن الثقيلة في المستقبل يجب اتخاذ قرارات حاسمة مثل

أ تقليل الرقابة على العمليات الصناعية

ب زيادة استهلاك المعادن الثقيلة في الزراعة

ج إلغاء برامج استصلاح التربة

د وضع قوانين أكثر صرامة لتصريف المخلفات الصناعية

16 يتفاعل مركب NO2 مع في الغلاف الجوي ويكون حمض النيتريك.

ب الأشعة تحت الحمراء

أ أشعة UV

د بخار الماء

ج الأوزون

17 في الشكل المقابل بيئه زراعية كانت تعتمد على الأمطار، كيف يمكن تحسين رطوبة التربة على المدى الطويل؟



أ تقليل كمية الغطاء النباتي المحيط بالترية.

ب تطبيق نظام الزراعة بدون حرث.

ج عدم زراعتها مرة أخرى.

د إضافة الأسمدة الكيميائية بشكل منتظم.

18 تناول الإنسان الطعام الصحي وسهولة وصوله للرعاية الصحية الجيدة والعلاقات النفسية السوية يساعد

على

ب حماية التنوع البيولوجي

أ حماية الموارد الطبيعية

د تحسين جودة الحياة

ج مكافحة التغير المناخي

19 الهدف الرئيسي من تنظيم استخدام المواد الكيميائية هو

ب تحسين الصحة العامة.

أ تقليل تكاليف الإنتاج.

د تشجيع الصناعات الكيميائية.

ج زيادة الإنتاج الزراعي.

20 في إحدى الغابات الاستوائية في دولة جنوب إفريقيا يسيطر الأسود على الغابة مع وجود بعض الغزلان ونبات الباumbo،

على عكس إحدى المحميات الطبيعية والتي تحتوى على نسور وغزلان وأرانب بريه وعصافير وبعض بذور وحشائش

وأشجار كثيفة لذلك تعد الغابة الأولى ..... الغابة الثانية.

ب أكثر تنوعاً بيولوجياً من

أ أقل تنوعاً بيولوجياً من

د متساوية في التنوع البيولوجي مع

ج يغيب عنها التنوع مقارنة بـ

ثانياً : أجب عما يأتي ( 25 : 21 )

21 ما تأثير اختلاف الملوحة على حركة التيارات البحرية؟

22 المحميات آمن مكان للحيوانات المهددة بالانقراض. وضح مدى صحة العبارة وسبب تأييدهك أو رفضك لها.

23 عند إضافة محلول مخفف من حمض الكبريتيك إلى التربة الزراعية :

أ ما توقعك للرقم التقريري لقيمة  $\text{pH}$  للتربة؟

ب ما تأثير محلول المضاف للتربة إذا كانت تحتوى على بعض النباتات المزروعة؟

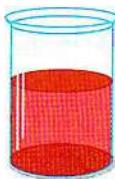
24 ما هو تأثير تغير شدة الضوء على الكائنات البحرية التي تعيش في الأعماق.

25 اذكر بعض الأمراض والمشاكل الصحية التي قد تنشأ نتيجة استنشاق الهواء الملوث.

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة (1 : 20)

1 [ في أغلب الأحيان يكون الرقم الهيدروجيني لمياه المطر ..... .  
 ب حامضياً ..... أ قلوياً .....  
 د متعادلاً ..... ج متربداً ..... ]

2 [ تم تحديد كثافة جسم ما ووجده أنها  $7\text{g/cm}^3$ . إذا قطعت الجسم إلى نصفين، فإن كثافة كل نصف ستكون ..... .  
 ب نصف الكثافة الأصلية ..... أ نفس الكثافة الأصلية .....  
 د ربع الكثافة الأصلية ..... ج ضعف الكثافة الأصلية ..... ]

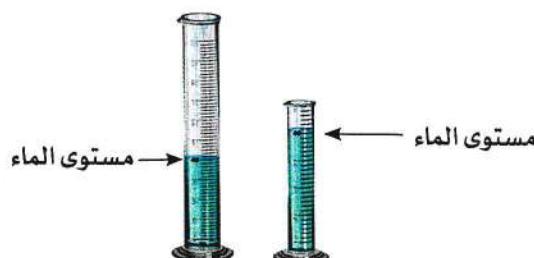
3 [ إذا قمنا بتصميم حوض سمك في المنزل وأضفنا له المياه الموجودة في الإناء المقابل، فأى مما يلى سوف يحدث داخل حوض السمك؟ ..... ].  
  
 pH=3.6 .....  
 أ يزداد التنوع البيولوجي .....  
 ب ينخفض معدل تكاثر الأسماك .....  
 ج تزيد نسبة الأكسجين الذائب في الماء .....  
 د تنخفض كثافة الماء ..... ]

4 [ احسب كتلة قطعة من الحديد إذا علمت أن كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارتها من  $30^\circ\text{C}$  إلى  $50^\circ\text{C}$  تساوى  $3660\text{ J}$  (إذا علمت أن الحرارة النوعية للحديد تساوى  $450\text{ J/kg.K}$ ) ..... ].  
 ب 300 g ..... أ 200 g .....  
 د 460 g ..... ج 400 g ..... ]

5 [ تساهم الشعاب المرجانية في عملية التمثيل الضوئي في المحيطات عن طريق ..... .  
 أ إنتاج الأكسجين .....  
 ب دعم الكائنات البحرية التي تقوم بالتمثيل الضوئي مثل الطحالب .....  
 ج زيادة كمية الضوء الواردة لأعمق المحيط .....  
 د تقليل مستويات الضوء في المحيطات ..... ]

6 [ خلية نباتية سقطت من أحد الطلاب في محلول فاكتسبت الماء عن طريق الخاصية الأسموزية، حاول الطالب التعرف على أي الكثوس التي سقطت فيها فقام بقياس تركيز المحلول في الخلية وكل الكثوس، فأى الاحتمالات التالية قد يكون صحيحاً للكل من الخلية والمحلول على الترتيب قبل سقوطها في الكأس؟ ..... ].  
 ب 2% ، 5% ..... أ 5% ، 2% .....  
 د 2% ، 2% ..... ج 5% ، 5% ..... ]

7 في الشكل المقابل إذا كان حجم الماء متساوياً في كلا المخارين الضيق والواسع فإن .....



أ وزن الماء مختلف في كلا المخارين

ب ضغط الماء المؤثر على القاع مختلف في كلا المخارين

ج كتلة الماء مختلفة في كلا المخارين

د جميع ما سبق

8 عند زيادة الضغط على عدة سوائل، أي من السوائل التالية هي الأقل في درجة الغليان؟

ب ماء البحر

أ الماء النقى

د محلول بيكربيونات الصوديوم

ج محلول ملح الطعام

9 أي من الخيارات التالية يُعد استراتيجية لتنقیل آثار الصيد الجائر على النظم البيئية المائية؟

أ منع صيد الأسماك الصغيرة فقط

ب الحفاظ على الأنواع المفترسة المهمة في السلسلة الغذائية

ج زيادة استهلاك الموارد المائية

د تقليل برامج التربية الخاصة بالأسماك

10 أي الكواكب التالية ترتفع درجة حرارته بدرجة كبيرة وينبرد بسرعة شديدة؟

ب عطارد

أ الأرض

د المشتري

ج المريخ

11 طريقة تكيف السحلية الشوكية على العيش في درجات الحرارة العالية .....

أ وجود قنوات صغيرة على جلدتها لجمع الرطوبة.

ب القدرة على التخزين الطويل للماء.

د قدرتها على الطيران.

ج جلدتها سميك ليمنع تبخر الماء.

12 يعتبر غاز ..... من الغازات الدفيئة التي تسبب الاحتباس الحراري.

ب الأكسجين

أ ثاني أكسيد الكربون

د الأوزون

ج الأرجون

13 لوحظت الزيادة في متوسط درجة حرارة الأرض منذ منتصف القرن العشرين، وقد استمر تصاعدتها حتى وصل مقدار

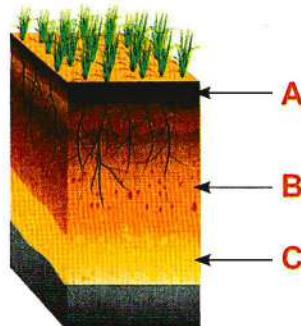
الزيادة حوالي 1.2 درجة مئوية بدأية من القرن الـ 21 السبب في ذلك الارتفاع المتزايد هو .....

أ تلوث الماء بسبب إلقاء المخلفات فيه

ب حرق الوقود الحفري كالفحم مما يؤدي لتلوث الهواء

ج الصيد الجائر للحيوانات مما يؤدي لانقراضها

د انفجارات شمسية وحرارة عالية قادمة من الشمس



14 يسمى النطاق (B) بـ

أ تحت سطح التربة

ب سطح التربة

ج فوق الصخر الأصلي

د الصخر الأصلي

15 تنوع زراعة المحاصيل من أجل المحافظة على نسب العناصر بالترية هو تقنية تعرف بـ

ب الزراعة بدون حرش

أ التدوير المحصولي

د لا توجد إجابة صحيحة

ج استخدام الزراعة المستدامة

16 يتم تطبيق السياسات البيئية في بعض الدول على شكل فرض ..... للتقليل من آثار الملوثات.

ب أنشطة

أ رسوم

د ضرائب

ج قوانين

17 أي من الإجراءات التالية يساعد في تحسين خصوبة التربة دون الحاجة إلى استخدام الأسمدة الكيميائية؟

أ زراعة محاصيل متعددة في نفس المكان على مدار الموسم.

ب تقليل نسبة الرطوبة في التربة.

ج تقليل عدد النباتات المزروعة.

د إزالة الأشجار المحيطة بالترية.

18 يمكن أن يؤدي ..... إلى تلوث المياه وتلوث التربة وتدمير الموطن الطبيعي وفقدان التنوع البيولوجي.

ب استنزاف الموارد المعدنية

أ إزالة الغابات

د جميع ما سبق

ج الصيد الجائر

19 يمكن عن طريق استخدام الكريون المنشط إزالة ..... من المياه.

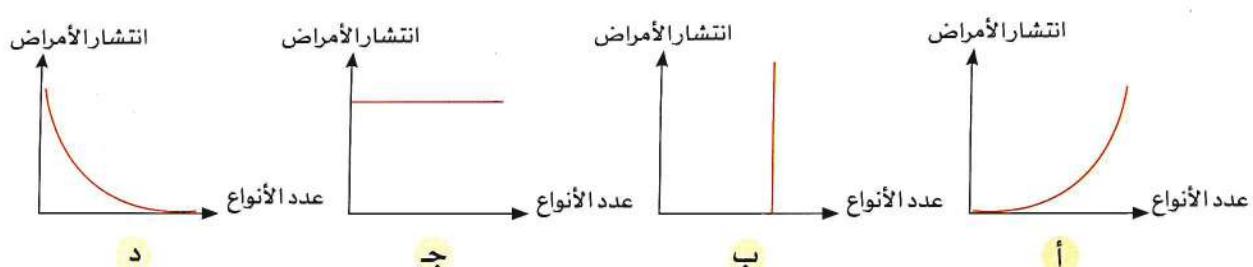
ب البكتيريا النشطة

أ البنزين

د الفيروسات.

ج الأملاح المعدنية

20 العلاقة الصحيحة بين زيادة عدد الأنواع في النظم البيئية وانتشار الأمراض هي



21 افترض أن لديك سبيكة مكونة من الذهب والفضة بكتلة إجمالية تبلغ 500 جم. نسبة الذهب في السبيكة تشكل 70% من الكتلة الكلية، بينما تشكل الفضة 30%. علماً بأن كثافة الذهب هي  $19.3\text{g/cm}^3$  وكثافة الفضة هي  $10.5\text{g/cm}^3$ . احسب:

أ كتلة كل من الذهب والفضة في السبيكة.

ب الحجم الذي تشغله كل من كتلة الذهب وكتلة الفضة في السبيكة.

ج الكثافة الكلية للسبائك بناءً على الكتلة والحجم الكلي.

22 ما النتائج المتربة على انخفاض نسبة ثاني أكسيد الكربون في ماء البحر الأحمر بالنسبة للطحالب البحرية؟

23 اشرح أهمية توازن العناصر الغذائية في الأنظمة البيئية المائية، وكيف يمكن أن يؤدي التلوث الزراعي إلى اختلال هذا التوازن؟ قدم مثلاً واقعياً لأثاره هذا التلوث.

24 ما النتائج المتربة على: توافر سيارات خاصة لجميع الناس تعمل بالوقود الأحفوري؟

25 قارن بين الأكسجين وثاني أكسيد الكربون من حيث درجة الذوبانية في المياه العذبة والمياه المالحة - تأثير درجة الحرارة على الذوبانية.

## أولاً: اختر الإجابة الصحيحة (1: 20)

1 وجود نوع من الروابط ..... في جزء الماء يعطيها القدرة على إذابة الكثير من الأملاح وتفككها

ب تساهمية ثنائية

أ تساهمية أحادية

د أيونية

ج هيدروجينية

2 جسم له كتلة ثابتة ووضع في سائل بحيث يطفو على سطحه جزئياً. ما العلاقة بين كثافة الجسم والسائل؟

أ كثافة الجسم أكبر من كثافة السائل

ب كثافة الجسم تساوى كثافة السائل

ج كثافة الجسم أقل من كثافة السائل

د كثافة الجسم ضعف كثافة السائل

3 قد تزداد نسبة الأكسجين الذائب في الماء في فصل ..... عن باق الفصول الأخرى

ب الربيع

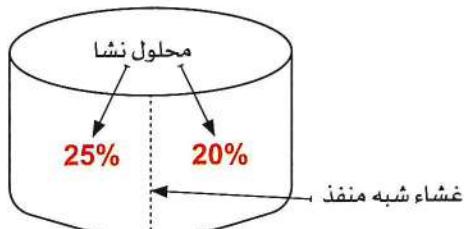
أ الصيف

د الخريف

ج الشتاء

4 في الشكل المقابل : تم وضع كمية من محلول النشا تركيزه 20% في النصف الأيمن وكمية مساوية من محلول النشا

تركيزه 25% في النصف الأيسر، أي مما يلى تتوقع حدوثه بعد مرور بعض الوقت؟



أ يتحرك الماء من اليمين إلى اليسار

ب يتحرك النشا من اليمين إلى اليسار

ج يتحرك الماء من اليسار إلى اليمين

د يتحرك النشا من اليسار إلى اليمين

5 قطعة من الحديد زادت درجة حرارتها من  $30^{\circ}\text{C}$  إلى  $80^{\circ}\text{C}$  عندما اكتسبت كمية حرارة قدرها  $4500 \text{ J}$  فإن كتلتها

تساوي 9 ..... (علماً بأن: الحرارة النوعية للحديد =  $450 \text{ J/kg.K}$ )

ب 150

أ 200

د 300

ج 25

6 أهمية التمثيل الضوئي للنباتات أنه يمدها ب.....

ب الأملاح المعدنية

أ الطاقة الحرارية

د ضوء الشمس

ج المواد العضوية

7 وجد العلماء سمة ذات مثانة هوائية فإنها تتعرض لضغط  $\text{N/m}^2$

ب 1000000

أ 101300

د 202600000

ج 2026000

8 أي من الاختيارات التالية يكون قوى الترابط بين جزيئاتها أكبر ما يمكن؟

ب الماء المقطر

أ ماء الشرب

د ماء البحر

ج ماء النهر

9 إذا تمت إضافة كميات كبيرة من الفوسفور إلى نظام مائي بحري، فما التأثير الأكثر احتمالاً؟

أ انخفاض في أعداد الكائنات المنتجة مثل الطحالب

ب ازدهار الطحالب وانخفاض في مستوى الأكسجين

ج تحسن في صحة الشعاب المرجانية

د استقرار في الشبكة الغذائية البحرية

10 في الشكل المقابل: يشير الحرف (س) إلى طبقة



ب الاستراتوسفير

أ التروبوسفير

د الأيونوسفير

ج الميزوسفير

11 تعمل البروتينات المضادة للتجمد في سمك الجليد على

أ منع تكوين بلورات الثلج

ب تحفيز إنتاج الهيموجلوبين

ج زيادة قدرة السمك على الحركة

د تحسين امتصاص الأكسجين

12 تعتبر الغازات الدفيئة الناتجة عن الأنشطة البشرية أكثر خطورة من تلك التي تحدث بشكل طبيعي لأنها

أ تتفاعل مع طبقة الأوزون مباشرة

ب تزداد بشكل غير متحكم فيه وتؤدي لاحتباس حراري أعلى

ج الطبيعة لا تستطيع معالجتها

د تتركز في طبقة التروبوسفير فقط

13 بدأت صناعات مثل الحديد والصلب والنسيج بسبب ما سمي بالثورة الصناعية، ولكن لهذه الصناعات آثار

سلبية سببها

ب انقراض الثدييات

أ تلوث الهواء والاحتباس الحراري

د غرق الشواطئ

ج حرائق الغابات

14 تقوم التربة بتنظيم دورة الماء عن طريق

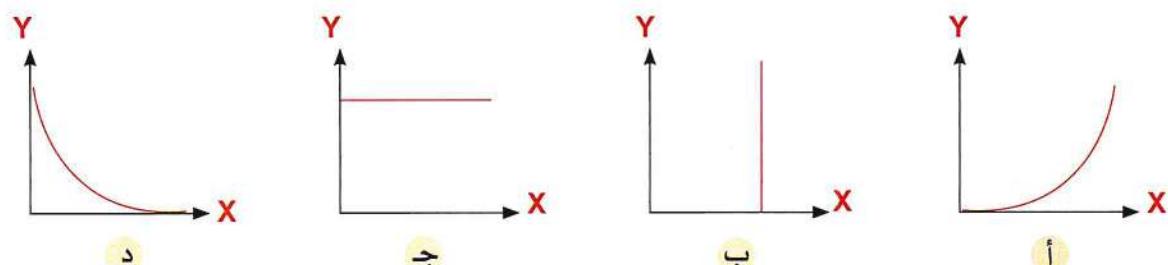
أ دعم نمو الكائنات الحية

ب امتصاص مياه الأمطار وتخزينها

ج امتصاص المياه وتصفيتها

د تخزين الغازات

أى الأشكال البيانية التالية صحيح؟ علماً بأن المحور (X) يعبر عن طول النبات والمحور (Y) يعبر عن انضغاط حبيبات التربة .



أى مما يأى يعتبر من أشكال تأثر التربة والنباتات بالأمطار الحمضية ؟

أ زبادة قيمة  $\text{pH}$  عن 7

ب زبادة قيمة  $\text{pH}$  عن 9

ج زبادة قيمة  $\text{pH}$  عن 14

د قلة قيمة  $\text{pH}$  عن 5.6

إذا كان مؤشر الرطوبة يظهر نسبة عالية جداً في التربة بعد هطول الأمطار، ما هو الأثر المتوقع على النباتات في تلك التربة ؟

أ زيادة إنتاجية النباتات.

ب تقليل نمو الجذور بسبب نقص الأكسجين.

ج زيادة محتوى المعادن في التربة.

د تحسين القدرة على ثبيت الجذور.

يعتبر ..... من أهداف الاستدامة ، مثل مساعدة القراء ورعاية المعاقين ، والمساواة بين الأفراد في الحقوق والفرص الاقتصادية والسياسية .

أ حماية الموارد الطبيعية

ب تعزيز العدالة الاجتماعية

ج التأثير على الأجيال المستقبلية

د تحسين جودة الحياة

يؤدى التناول المستمر للأسماك التي تحتوى على نسبة كبيرة من الزئبق إلى .....

أ حدوث اضطرابات عصبية

ب تقوية الجهاز المناعي.

ج الإصابة بالريو.

د الإصابة بمرض السكري.

الدول الفقيرة بالغابات والأشجار عادة ما يكون مناخها جافاً بسبب كل مما يأى ما عدا .....

أ التنوع البيولوجي يساهم في تنظيم المناخ المحلي والعالمي

ب الأشجار تساهم بتقليل كمية ثاني أكسيد الكربون

ج إطلاق النباتات لكميات كبيرة من الأكسجين

د أنها تحتوى على الكربوهيدرات مثل سكر الجلوكوز

21 بعض النباتات تفضل الرطوبة العالية والبعض الآخر يحتاج إلى رطوبة أقل. قارن بين نوعي النباتات من حيث كمية الرطوبة التي تحتاج إليها.

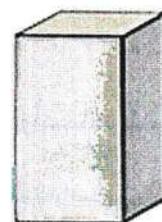
22 تكلم عن اتفاقية التجارة الدولية للأنواع المهددة بالانقراض وأهميتها للنباتات النادرة.

23 قارن بين طريقة التكيف التي يستخدمها كل من ( سمك الجليد والضفدع الخشبي ) للعيش في المناطق المتجمدة.

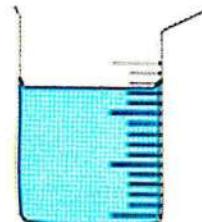
أى هذه المواد...؟ 24



نحاس



الألمنيوم



ماء

1) يسخن سريعاً.

2) يبرد سريعاً.

3) يسخن ببطء.

25 علل: الحرارة النوعية للماء السائل أكبر من الحرارة النوعية للجليد.

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة ( 20 : 1 )

1 وجود الأيونات الناتجة عن تفكك ملح  $\text{NaCl}$  في الماء يجعل محلول الملح

ب حامضياً

أ قلويًّا

د متعادلاً

ج متربدًا

2 في المحيطات القطبية، عندما تتجدد مياه البحر، يؤثر ذلك على توزيع الأملاح وبالتالي على كثافة الماء ، يمكن تفسير

ذلك من خلال

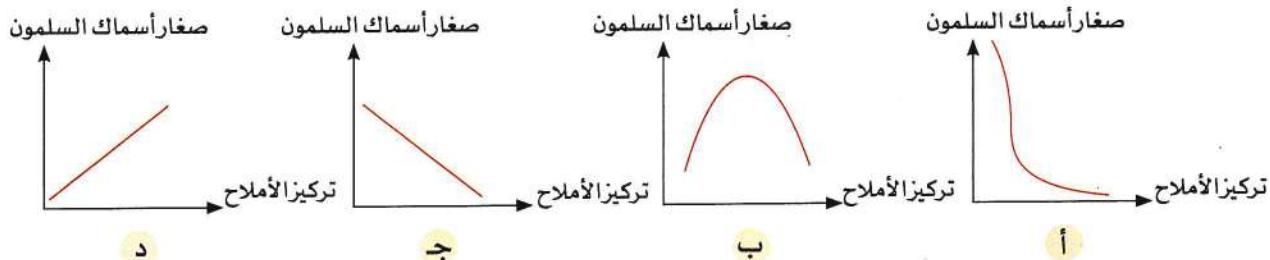
أ زيادة تركيز الأملاح في الماء السطحي

ب تركيز الأملاح في المياه العميقة مما يزيد كثافتها

ج عدم حدوث تغيير في تركيز الأملاح

د نقص تركيز الأملاح في جميع الطبقات

3 أى مما يلى يعبر عن العلاقة بين تركيز الأملاح وصغرأسماك السلمون؟



4 زيادة ثاني أكسيد الكربون في المحيطات تؤثر على النظام البيئي ومن أمثلة ذلك

أ تحسين نمو العوالق النباتية وزيادة الكتلة الحيوية

ب تقليل معدلات التنفس الخلوي ونقص معدل التمثيل الضوئي

ج انخفاض معدلات النمو وزيادة الحموضة التي تعيق تكاثر الأسماك

د تحسين قدرة الكائنات على التكيف مع البيئات المختلفة

5 كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة  $0.3 \text{ kg}$  من النحاس من  $20^\circ\text{C}$  إلى  $70^\circ\text{C}$  تساوى  $\text{J}$

(علمًا بأن الحرارة النوعية للنحاس =  $385 \text{ J/kg.K}$ )

ب 5775

أ 5640

د 3265

ج 4320

6 السبب في اعتدال المناخ في دولة مثل إسبانيا هو

ب ارتفاع الرطوبة

أ تيار الخليج

د تواجد أعداد كبيرة من الشعاب المرجانية على سواحلها

ج الاحتراز العالمي

7 الضغط المؤثر على جسم على عمق يساوى  $28\text{ m}$  يساوى  $\text{atm}$ 

ب 2.8

1.9

د 4.2

3.8

ج

8 أي من المسطحات المائية التالية يكون كثافة الماء فيها أكبر

ب النهر

أ البحر

د المحيط

ج البحر الميت

9 كيف يمكن أن تؤثر زيادة العوالق الحيوانية في نظام بيئي مائي على نمو الطحالب؟

ب تقلل من نمو الطحالب

أ تسهم في نمو أسرع للطحالب

د تزيد من كفاءة التمثيل الضوئي للطحالب

ج لا تؤثر على الطحالب

10 طبقة الغلاف الجوي الأكبر كثافة في جزيئات الغاز هي

ب التروبوسفير

أ الأوزون

د الأيونوسفير

ج الميزوسفير

11 ارتفاع نسبة الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي يؤدي إلى

ب تحسن جودة الهواء

أ تقليل منسوب البحار

د زيادة التنوع البيولوجي

ج ارتفاع منسوب المياه في البحار

12 الانقراض المتزايد لحيوانات منطقة القطبين في السنوات الأخيرة سببه

ب قطع الأشجار

أ تلوث التربة

د انصهار الجليد نتيجة الاحتباس الحراري

ج موجات الجفاف

13 السبب في أن السوائل الساخنة كثافتها أقل من كثافة السوائل الباردة هو

د التوصيل الحراري

ج انكماش المادة

ب زيادة كتلتها

أ التمدد الحراري

14 تساعد جذور النباتات في تشقق الصخور عن طريق

ب النمو داخل الشقوق

أ منع دخول الماء

د منع تدفق الهواء

ج إنتاج مواد كيميائية

15 يؤثر الجازولين حول مصافي النفط على البيئة ويؤثر على الإنسان عن طريق

- أ تحسين خصوبة التربة
- ب زيادة مخاطر الإصابة بالأمراض السرطانية
- ج زيادة نمو النباتات المقاومة للتلوث
- د تحسين جودة المياه الجوفية

16 تفاعل التربة الزراعية مع معادن وأملاح يؤدي إلى تآكلها وتغيير تركيبها الكيميائي

- أ الكربونات
- ب الحديد
- ج النحاس
- د الكلوريد

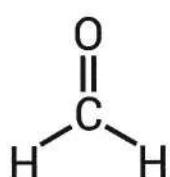
17 تم زراعة محصول في تربة تعانى من ضعف الصرف المائى. ما هو التأثير المتوقع على نمو المحصول؟

- أ زيادة نسبة العناصر الغذائية المتأحة
- ب نقص نمو الجذور بسبب تراكم المياه
- ج تحسن في النمو بفضل الرطوبة الزائدة
- د ازدياد تنفس الجذور نتيجة لتدفق المياه

18 دفن النفايات النووية التي تتحلل عبرآلاف السنين

- أ يؤثر سلباً على الأجيال المستقبلية
- ب يعزز العدالة الاجتماعية
- ج يحسن جودة الحياة
- د يحمي التنوع البيولوجي

19 الشكل المقابل يوضح تركيب الفورمالدهايد الذي يؤدي تراكمه في الهواء إلى



- أ تعزيز نمو النباتات.
- ب تحسين الصحة العامة
- ج الإصابة بالملاريا
- د الإصابة بالربو

20 ميزات النحل عديدة ليست إنتاج العسل فقط بل تساهم في عملية الإزهار عن طريق

- أ القضاء على الحيوانات الضارة للنباتات
- ب نقل حبوب اللقاح والبذور
- ج التغذى على الأوراق الميتة والمصابة بالأمراض
- د نقل الثمار

21 ما الفرق بين التحليل الكيميائي الرطب والتحليل الطيفي في تحليل التربة.

22 عل: مستوى سطح البحر ثابت تقريباً في جميع البحار والمحيطات.

23 وضح كيف تتوارد اليوريا في مياه البحار. ومم تتكون؟

24 ما النتائج المترتبة على حركة الهواء الأفقية في طبقة الاستراتوسفير؟

25 ما النتيجة المترتبة على : إعادة تدوير جميع المخلفات غير العضوية التي ينتجها الإنسان؟

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة (1 : 20)

1 يُستطيع جزء الماء تكوين روابط ..... مع جزيئات الماء الأخرى.

ب تساهمية ثنائية

أ تساهمية أحادية

د أيونية

ج هيدروجينية

2 إذا تم تقليل حجم جسم صلب إلى نصف حجمه الأصلي مع الحفاظ على كتلته، فما تأثير ذلك على كثافته؟

ب تقل الكثافة إلى النصف

أ تتضاعف الكثافة

د تزيد بمقدار الربع

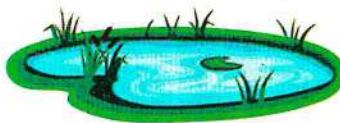
ج تظل الكثافة ثابتة

3 في الشكل المقابل درجة حرارة المياه في البحيرة (1)  $22^{\circ}\text{C}$  والبحيرة (2)  $13^{\circ}\text{C}$ ، أي البحيرتين ستحتوي على مستويات

أعلى من الأكسجين الذائب؟



(2)



(1)

أ البحيرة (1)

ب البحيرة (2)

ج ستكون مستويات الأكسجين متساوية

د لا توجد إجابة صحيحة

4 إذا لم تحفظ سمكة القرش بتركيز عال للأسموزية في دمها يؤدي ذلك إلى ..... .

ب نقص دخول الماء داخل جسمها

أ زيادة دخول الماء إلى داخل جسمها

د نقص فقدان الماء من جسمها

ج زيادة فقدان الماء من جسمها

5 ساق من الألومنيوم كتلتها 200 g سخنت فاكتسبت كمية من الحرارة قيمتها  $4500 \text{ J}$  فيكون معدل التغير في درجةحرارة الساق يساوي تقريرًا  $^{\circ}\text{C}$  (علمًا بأن: الحرارة النوعية للألومنيوم =  $897 \text{ J/kg.K}$ )

15 د

27 ج

37 ب

25 أ

6 من الكائنات البحرية التي تعتمد بشكل مباشر على الضوء ..... .

ب القشريات

أ الطحالب

د أسماك القد

ج الأسماك العميقة

7 وجد العلماء سمكة تتعرض لضغط يعادل مائتين وعشرين ضغطًا جوياً فإن هذه السمكة تسمى ..... .

ب السلمون

أ البلطي

د الراي

ج القرش

8 أي من الحالات التالية هو الأقل في درجة التجمد؟

أ ماء الشرب

ب الأنهر

ج ماء المحيطات

د ماء البحيرات العذبة

9 أي من الأنشطة التالية يعد مثلاً على ممارسة صديقة للبيئة تساعد في حماية النظم البيئية المائية؟

أ الصيد في موسم التكاثر

ب استخدام الأسمدة العضوية بدلاً من الكيميائية

ج استخدام المياه العذبة لأغراض صناعية

د تحويل المناطق الرطبة إلى مناطق زراعية

10 كل ما يلى من خصائص غاز النيتروجين ما عدا

أ يمثل حوالي  $\frac{4}{5}$  من حجم الغلاف الجوى

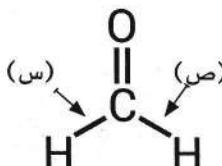
ب لا يساعد على الاشتعال

ج نشط كيميائياً

د يتركب جزيئه من ذرتين

11 في الشكل المقابل كل ما يلى صحيح عن الرابطة (س) ما عدا

أ من النوع التساهمى



ب تشبه الرابطة الموجودة داخل جزء الماء

ج تشبه الرابطة (ص)

د تشبه الرابطة الموجودة بين جزيئات الماء

12 زيادة نسبة الرطوبة تؤثر على النباتات عن طريق

أ زيادة معدلات النتح

ب تقليل وصول الأملاح من الجذر إلى الأوراق

ج زيادة معدل تبخر الماء من النباتات

د زيادة معدل نمو الجذور

13 الأوزون السطحي له تأثير على النباتات حيث يقوم بـ

أ تقليل التمثيل الضوئي

ب زيادة النمو

ج تعزيز التنوع البيولوجي

د تحسين جودة المحاصيل

14 التعامل مع الأشجار سلاح ذو حدين، فالإسراف في قطع الأشجار ينبع عنه، وزيادة كمية الأشجار

يُنتج عنها

أ حدوث احتباس حراري - نقص كمية ثاني أكسيد الكربون

ب زيادة كمية الأكسجين - نقص كمية ثاني أكسيد الكربون

ج تلوث الهواء - نقص كمية الأكسجين

د انقراض حيوانات القطبين - ارتفاع درجة حرارة الأرض

15 أي من المعادن التالية يعتبر من المعادن الأولية في التربة

أ المعادن الناتجة من التجوية الكيميائية

ب المواد العضوية

ج المعادن غير منتظمة الشكل

د الديبال

16 أي المركبات التالية يتسبب وجودها في انتشار متلازمة الطفل الأزرق؟

أ النترات

ب الجازولين

ج الزبيق

د الرصاص

17 للتقليل من الحموضة الضارة للترية يتم إضافة

ب الأسمدة العضوية

أ الأسمدة الحيوية

د الأسمدة الحمضية

ج الجير

18 يؤدي كل ما يلى إلى تدمير المواطن الطبيعية ماعدا

ب إزالة الغابات

أ تلوث الترية

د تطهير الترع

ج التوسع العمرانى

19 يساعد استخدام الأوزون في معالجة المياه عن طريق

ب زيادة كمية الأكسجين في الماء

أ تحطيم الملوثات العضوية.

د امتصاص الملوثات الكيميائية

ج تحويل الماء المالح إلى عذب

20 لديك أرض زراعية لاحظت انتشار بعض الحشرات الضارة، نصحت مزارع برش بعض المبيدات الحشرية مثل الديلدرin

ولكن حذر المشرف الزراعي من استخدام هذه المادة لأنها

ب لأنها سامة وضارة للكائنات الحية

أ تقضى على الحشرات الضارة ببطء

د كل من (ب) و(ج)

ج لأنها تقضى على التنوع البيولوجي

ثانية : أجب بما يأتى ( 25 : 21 )

21 ما الفرق بين تأثير المعادن الثقيلة والمواد الكيميائية السامة على صحة الإنسان؟

22 اشرح باختصار تأثير طبقة التروبوسفير على الحياة على الأرض.

23 من وجهة نظرك لماذا تموت الأسماك بعد خروجها من مياه البحار مباشرة؟

24 ما العلاقة بين درجة الحرارة والرطوبة النسبية في هطول الأمطار في المناطق الاستوائية؟

25 وضح الفرق بين التجوية الفيزيائية، الكيميائية، والبيولوجية أثناء تشكيل الترية.

## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة (1 : 20)

1 ترتبط ذرتا الهيدروجين بذرة الأكسجين في جزء الماء الواحد بعد ..... من الروابط الأحادية

أ واحده  
ب اثنين  
ج ثلات  
د أربع

2 كيف تؤثر الشوائب العالقة في سائل على دقة قياس الهيدروميتري؟

أ تزيد من كثافة السائل وتزيد القراءة  
ب تقلل من كثافة السائل وتقلل القراءة  
ج تجعل الهيدروميتري غير قادر على الغوص  
د لا تؤثر على القراءة

3 إذا تم غمر طحالب في ماء يحتوى على نسبة منخفضة من الأكسجين الذائب ونسبة مرتفعة من ثاني أكسيد الكربون،

توقع ماذا يحدث أثناء الليل.

أ ستسهلك الطحالب الأكسجين وتنتج ثاني أكسيد الكربون  
ب ستسهلك الطحالب ثاني أكسيد الكربون وتقوم بالبناء الضوئي

ج لن يحدث أي تغيير في مستويات الغازات  
د تموت الطحالب ومعظم الكائنات البحرية لعدم القدرة على التنفس

4 تغطى أجسام الأسماك بالقشور والمخاط للمساعدة على ..... .

أ التنفس فقط  
ب امتصاص الماء  
ج العوم والطفو  
د التخلص من الماء

5 يتحول الماء السائل إلى بخار ماء عند درجة حرارة  $90^{\circ}\text{C}$  ..... .

أ 273  
ب 373  
ج 100

6 أي من الاختيارات التالية تعتمد عليه النباتات المائية بشكل رئيسي في التمثيل الضوئي ..... .

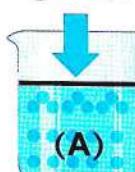
أ الكائنات البحرية الأخرى.  
ب الضوء  
ج الأكسجين  
د المركبات العضوية

7 بفرض أن المادة (A) تغلق عند درجة حرارة  $90^{\circ}\text{C}$  ، فعند تعرضها لضغط عالي كما

هو موضح بالشكل ، فإن درجة غليانها تقربياً ..... .

أ  $82^{\circ}\text{C}$   
ب  $90^{\circ}\text{C}$   
ج  $92^{\circ}\text{C}$   
د  $70^{\circ}\text{C}$

ضغط على



8 أجسام الكائنات التي تعيش في الأعماق الكبيرة تكون كثافتها ..... الكائنات السطحية.

ب تساوى

أ أكبر من

د لا توجد إجابة صحيحة

ج أقل من

9 كيف يؤثر استهلاك الأسماك الصغيرة بكميات كبيرة على النظام البيئي المائي؟

أ يساهم في تحسين نمو النباتات المائية

ب يؤدي إلى اختلال في أعداد العوالق الحيوانية

ج يحسن توازن الطاقة بين الكائنات الحية

د يزيد من جودة المياه بسبب انخفاض التلوث

10 أي العبارات التالية تصف غاز  $O_2$  بدقة؟

أ يمثل حوالي 78% من حجم الهواء الجوى

ب غاز ضروري لعملية البناء الضوئي

ج غاز خامل لا يتفاعل بسهولة مع العناصر

د غاز نشط كيميائياً يتفاعل بسهولة

11 يتعرض متسلقو الجبال إلى نزيف بالألف، وذلك بسبب

أ انخفاض الضغط الجوى

ج زيادة كمية الأكسجين

ب ارتفاع الضغط الجوى

د انخفاض ضغط الدم

12 عند مقارنة درجة الحرارة في الصحراء والمناطق المطلة على البحر الأحمر ليلاً في فصل الشتاء نجد أن

أ درجات الحرارة تكون متساوية في الصحراء والمناطق المطلة على البحر

ب الصحراء تتميز بانخفاض درجة الحرارة عن المناطق المطلة على البحر

ج درجة الحرارة تكون ثابتة في الصحراء

د الصحراء تتميز بارتفاع درجة الحرارة عن المناطق المطلة على البحر

13 استخدام مركبات الكربون الكلوروفلورية في أجهزة مكيفات الهواء والثلاجات من أسباب التلوث؛ لأنها تعمل على تأكيل

طبقة الأوزون في الغلاف الجوى وهى التي تعمل على حماية سطح الأرض من الأشعة التي تؤدى لرفع درجة حرارة

الأرض وتسبب

ب تلوث البحار

أ الاحتباس الحراري

د غرق الشواطئ

ج انقراض الثدييات

[14] أفضل أنواع التربة من حيث احتفاظها بالماء هي التربة ..

- ب الطميية
- د الصخرية
- أ الطينية
- ج الرملية

[15] النباتات التي تنمو في تربة ملوثة بالمعادن الثقيلة مثل الزئبق قد يترب علىها ..

- أ ازدهار ونمو بشكل أفضل بسبب توفر المعادن
- ب تصبح غير مناسبة للاستهلاك البشري والحيواني
- ج زيادة خصوبة تربتها
- د زيادة مقاومتها للأمراض

[16] من الأحماض التي تتكون في الغلاف الجوى حمض ..

- ب الأسيتيك
- د اللاكتيك
- أ الفورميك
- ج النيتريك

[17] في حالة كانت التربة ذات مستوى حموضة عالٍ  $pH$  أقل من 4، ما هي الخطوة الأكثر فاعلية لتعديل هذا المستوى؟

- ب إضافة الكالسيوم أو الجير الزراعي.
- د زراعة النباتات التي تتحمل التربة الحمضية.
- أ استخدام السماد العضوي.
- ج تقليل نسبة الرى.

[18] تسمى غازات الميثان وثنائي أكسيد الكربون بالغازات .. لأنها ترفع من درجة حرارة الأرض.

- ب الخامدة
- د الدفيئة
- أ الباردة
- ج النشطة

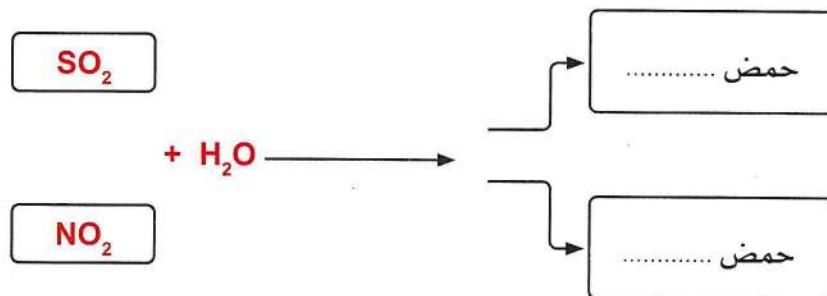
[19] الهدف من تقنية التحليل الطيفي في تحليل التربة هو ..

- ب قياس الخصائص الفيزيائية
- ج استخراج المعادن الثقيلة.
- أ تحديد تراكيز المعادن الثقيلة.
- ج تحديد نسبة الرطوبة في التربة

[20] فصائل الكلاب عديدة منها الهاسكى ومنها البيتبول والجيرمن، ويعتبر ذلك من صور ..

- ب التنوع البيولوجي
- د التنوع بين الأنواع
- أ التنوع البيئي
- ج التنوع المناخي

أكمل الشكل التالي : 21



22 حل دور التربة في النظام البيئي من خلال دعمها للتنوع البيولوجي ودورة الماء.

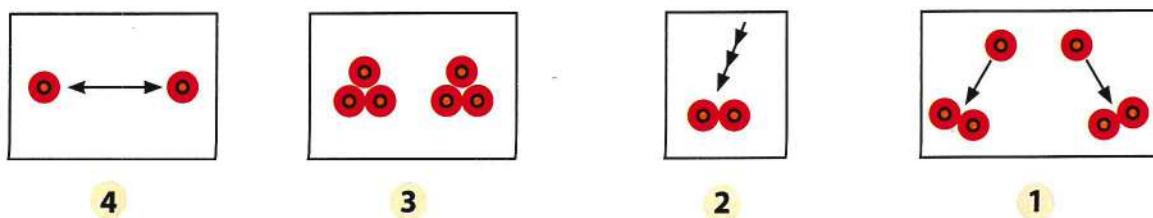
23 اكتب معادلة ذوبان كلوريد الصوديوم في الماء، ثم أجب عما يأْتِي:

أ هل ترتبط أيونات الصوديوم والكلوريد بالماء؟

ب ما نوع محلول الناتج عن الذوبان؟

24 قارن بين غاز الأكسجين وغاز ثاني أكسيد الكربون من حيث تأثيره على ظاهرة الاحتباس الحراري - تأثيره على انقراض الحيوانات في منطقة القطبين.

25 في الشكل المقابل، رتب خطوات تكوين غاز الأوزون:



## أولاً : اختر الإجابة الصحيحة (1 : 20)

1 تؤثر المركبات الكيميائية الموجودة في الماء على صحة الكائنات الحية من خلال التأثير على

ب جودة الماء

أ تركيب الماء

د حرارة الماء

ج شكل الماء

2 سبيكة من النحاس كتلتها 90 g ، فإذا كانت كثافتها النسبية 8.9 ، فإن حجم السبيكة يساوي

10.5 cm<sup>3</sup> ب10.1 cm<sup>3</sup> أ9.8 cm<sup>3</sup> د8.9 cm<sup>3</sup> ج

3 إذا ارتفعت درجة حرارة مياه المحيطات بشكل ملحوظ بسبب تغير المناخ، فهذا سوف يؤثر على مستويات الأكسجين

الذائب في الماء وينتتج عنه

ب نقص إذابة الأكسجين في الماء

أ زيادة إذابة الأكسجين في الماء

د توقف دورة الأكسجين تماماً

ج ثبات مستويات الأكسجين في الماء

4 لديك خليتان نباتيتان تركيز محلول فيهما 15% وزن كل منها 7g تم وضع الأولى في محلول سكري مركز والأخرى في

ماء نقى فما الوزن المتوقع لكل منها بعد مرور ساعة؟

ب الأولى 9g والثانية 9g

أ الأولى 9g والثانية 5g

د الأولى والثانية 5g

ج الأولى والثانية 7g كما هما

5 توقف الحرارة النوعية لمكعب معدني على

ب حجمه

أ كتلته

د نوع مادته

ج مساحة سطحه

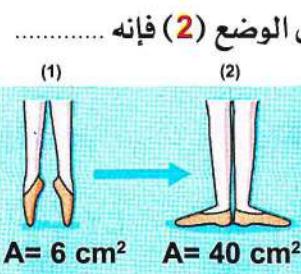
6 أي مما يلى يعبر عن دور الشعاب المرجانية في الحفاظ على التوازن البيئي.

ب يمنع وصول ضوء الشمس للكائنات البحرية

أ توفير مأوى للطحالب

د زيادة التنوع البيولوجي

ج تقليل نسبة الأكسجين في المحيطات



7 في الشكل المقابل عندما تقوم لاعبة الباليه بإنزال قدميها كما في الصورة من الوضع (1) إلى الوضع (2) فإنه

أ يزداد وزنها

ب يقل وزنها

ج يقل الضغط

د يزداد الضغط

8 جزيئات سطح الماء القابلة للتحرر على شكل بخار في محلول ملح الطعام أقل من جزيئات سطح السائل القابلة للتحرر

على شكل بخار في

ب ماء البحر

أ الماء النقى

د محلول بيكربونات الصوديوم

ج ماء المحيط

9 يعتبر السبب الرئيسي لازدهار الطحالب في الأنهر والبحيرات نتيجة التلوث الزراعي

ب زيادة النيتروجين والفوسفور

أ قلة التنوع البيولوجي

د زيادة الحيوانات المفترسة

ج نقص تدفق المياه

10 إذا كانت درجة الحرارة عند سفح جبل =  $20^{\circ}\text{C}$  ، فإن درجة الحرارة المتوقعة عند قمة جبل ارتفاعه 1.2 km

= سيليزية .

ب 13

20 أ

د صفر

8 ج

11 السبب في تكوين الأمطار الغزيرة في المناطق الاستوائية هو

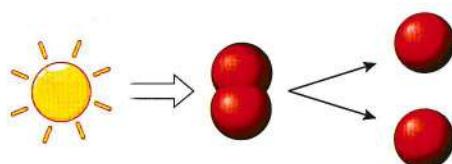
ب ارتفاع نسبة الرطوبة

أ سرعة الرياح العالية

د الضغط الجوى المنخفض

ج الضغط الجوى المرتفع

12 أى العبارات التالية تعبّر عن الشكل المقابل ؟



أ تحويل ذرة الأكسجين إلى ذرة أوزون

ب الخطوة الأولى لتكوين غاز الأكسجين

ج الخطوة الأولى لتكوين غاز الأوزون

د الخطوة الثانية لتكوين غاز الأوزون

13 في الآونة الأخيرة تعقد الدول كثيراً من المؤتمرات تحت مسمى يوم الأرض وتناقش فيها القوانين لفرض غرامات وعواقب

كبيرة على الدول وذلك لمواجهة ظاهرة خطيرة تعرف باسم

ب هجرة أسماك السلمون

أ الصيد الجائر

د نقص الموارد المعدنية

ج الاحتباس الحراري

14 تساهم في تكوين التربة عن طريق التجوية البيولوجية

ب الأمطار

أ الرياح

د التغيرات في درجة الحرارة

ج جذور النباتات

15 [كيف يمكن أن يؤدي الري المتكرر في وادي النيل إلى زيادة ملوحة التربة على المدى الطويل؟]

- أ يمنع تسرب المياه إلى الطبقات العميقة من التربة
- ب يساعد على تبخر المياه وتراكم الأملاح على السطح
- ج يزيل الأملاح من التربة بشكل مستمر
- د يقلل من تبخر المياه وبالتالي يقلل من تراكم الأملاح

16 [عند تساقط الأمطار التي تحتوى على حمض الكبريتيك وحمض النيتريك فإن قيمة  $\text{pH}$  للمياه لا تزيد عن]

14	د	9	ج	7	ب	5.6	أ
----	---	---	---	---	---	-----	---

17 [بعد قياس رطوبة التربة باستخدام جهاز مقياس الرطوبة يتبع هذه الخطوة]

- أ إضافة المزيد من الماء للنبات.
- ب مقارنة القراءة بالمعدل المناسب لنوع النبات.
- ج تجفيف التربة بالكامل.
- د تغيير نوع التربة المزروعة.

18 [استخدام السيارات الكهربائية داخل المدن يقلل من التلوث مما يؤدي بشكل أساسي إلى]

ب حماية التنوع البيولوجي	أ حماية الموارد الطبيعية
د الحفاظ على الكائنات المعرضة للانقراض	ج مكافحة التغير المناخي

19 [من أشهر الطرق للحفاظ على الحيوانات التي أصبحت مهددة بالانقراض تربيتها في الأسر، ومن أشهر الكائنات التي

نجحت المراكز المتخصصة في إطلاقها هي]

ب حيوانات الإسفنج	أ وحيد القرن الأبيض الجنوبي
د الدب القطبي	ج الشعاب المرجانية

20 [عند تواجد الكادميوم بنسبة عالية في التربة يؤدي إلى]

ب تثبيط نمو النباتات	أ تحسين خصوبة التربة.
د تكوين البكتيريا الضارة في التربة.	ج تحسين الصفات الوراثية للنباتات.

قارن بين استخدام الأوزون والكريبون المنشط في المعالجة الكيميائية للمياه من حيث طريقة العمل. [21]

حدد تأثير **DDT** على بعض الحيوانات المهددة بالانقراض. [22]

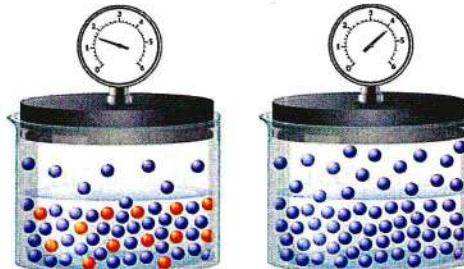
يوجد ظاهرة طبيعية تؤثر على قدرة امتصاص النباتات للعناصر الغذائية. [23]

أ ما اسم الظاهرة الطبيعية؟

ب كيف نقلل من تأثير هذه الظاهرة؟

ما النتائج المترتبة على منع الصيد الجائر حول العالم؟ [24]

من خلال الشكل المقابل، أجب عن الآتي: [25]



أ قارن بين قيمة الضغط البخاري في الماء و محلول ملح الطعام.

ب قوة التجاذب بين جزيئات سطح السائل في الماء و محلول ملح الطعام.

# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين مثل ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

